

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**ИНСТИТУТ ЭМИТ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ОТДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИКИ
кафедра микроэкономики**

УТВЕРЖДЕНА

на заседании кафедры микроэкономики
Протокол от «06» апреля 2022 г. № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.12 «Работа с базами экономических и финансовых данных»

по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»

направленность «Экономика и Финансы»

квалификация магистр

очная форма обучения

Год набора – 2021

Москва, 2022 г.

Автор(ы)–составитель(и): преп. кафедры системного анализа и информатики Чернова М.И.

Заведующий кафедрой
микроэкономики д.э.н. проф. кафедры микроэкономики Левин М.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание и структура дисциплины.....	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.1. Основная литература	14
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	14
6.4. Нормативные правовые документы	14
6.5. Интернет-ресурсы	14
6.6. Иные источники	14
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина «Работа с базами экономических и финансовых данных» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	способен обобщать и критически оценивать НИР и на их основе составлять план НИР, а также подобрать необходимые инструментальные методы

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ведение аналитической работы в области экономики и финансов	УК-1.1	на уровне знаний: предметной области; критического анализа; на уровне умений: подобрать необходимые инструментальные методы; применять инструментальные методы для проведения НИР;

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

1 ЗЕ, 16 ак. часов на контактную работу с преподавателем, 16 ак. часов на самостоятельную работу обучающихся, 4 ак. часа на промежуточную аттестацию;

Место дисциплины в структуре ОП ВО

- ФТД.12 «Работа с базами экономических и финансовых данных» 1 курс, 1 семестр.
- дисциплина реализуется после изучения дисциплин: экономическая информатика, микроэкономика 1, макроэкономика 1, макроэкономика 2, микроэкономика 2(в объеме бакалавриата)
- дисциплина может реализоваться частично или полностью с применением ЭО и/или ДОТ. Учебные материалы дисциплины размещаются по адресу lms.ranepa.ru
- форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, ак. час./ час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточно й аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Основные источники данных в корпоративном секторе	8	2		2		4	ДЗ
Тема 2	Основные источники данных о финансовом рынке	8	2		2		4	ДЗ
Тема 3	Данные Московской биржи о финансовом рынке России	8	2		2		4	ДЗ

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, ак. час./ час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточно й аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 4	Источники макроэкономических и иных данных	8	2		2		4	ДЗ
Промежуточная аттестация		4						зачет
Всего:		36/27	8/6		8/6		16/12	

Примечание: * – формы текущего контроля успеваемости: домашнее задание (ДЗ).

Примечание **: в рамках указанной контактной работы с обучающимися учебные занятия могут проводиться с использованием ДОТ и/или ЭО

Содержание дисциплины

Тема 1 Основные источники данных в корпоративном секторе

Понятие данных на микроуровне. Обзор возможных источников для сбора данных о финансовой отчетности российских компаний. База данных СПАРК-Интерфакс: обзор ключевых блоков информации. Основные принципы работы с базой данных СПАРК-Интерфакс. Ограничения и преимущества базы данных СПАРК-Интерфакс. Сведения о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях (ИП), зарегистрированных на территории Казахстана, Белоруссии, Кипра и ряда других стран. Экспорт и обработка данных из базы данных СПАРК-Интерфакс. Раскрытие отчетности и ключевой информации компаниями. Сбор отраслевой информации, агрегирование данных с помощью инструмента Выборка, формирование списков компаний для целей научной работы. Открытые данные Федеральной Налоговой Службы России, состав базы данных и основные принципы работы. Уникальные сведения, публикуемые ФНС России. Практическая работа с собранными данными.

Тема 2 Основные источники данных о финансовом рынке

Основные типы данных о финансовом рынке: индексы, котировки, агрегированные данные. Работа с открытыми источниками данных, размещенными в сети Интернет. Ресурс Investfunds как способ сбора информации о инвестиционных стратегиях и основных индексах российского рынка. Открытая информация о паевых инвестиционных фондах как пример мониторинга фаз волатильности и восстановления рынка. Портал о инвестиционных фондах НАУФОР и экспорт данных с него. Практическая работа на экспорт и первичный анализ данных об инвестиционных стратегиях в долгосрочном аспекте и в условиях краткосрочной волатильности рынков. Ресурс Cbonds как крупнейший источник информации о рынке корпоративных и государственных облигаций России и других стран по всему миру. Экспорт и работа с данными по дефолтам эмитентов и кредитным рейтингам стран и отдельных компаний. Экспорт индексов о фондовом и долговом рынках России и прочих стран с ресурса Cbonds, агрегированная информация об объемах долга стран и эмитентов, ликвидности рынков и сопутствующих макроданных. Настройка Cbonds для Excel – правила работы, преимущества и недостатки. Краткий обзор Cbonds API: основные блоки данных.

Тема 3 Данные Московской биржи о финансовом рынке России

Основной поставщик данных о российских компаниях и рынках – Московская Биржа. Типы и виды данных, доступные для экспорта с сайта и API (Application Programming Interface, программный интерфейс приложения) Московской Биржи. Принципы работы с API Мосбиржи. Программный интерфейс Московской Биржи. Получение базовой информации. Поиск информации об инструменте. Получение исторических данных по торговым сессиям. Выгрузка данных. Форматы выгрузки XML, JSON. Примеры работы с API на R, Python. Работа с полученными данными. Выгрузка исторических рядов по акциям, ETF. Практическое занятие по экспорту данных и оценке динамики ликвидности российских инструментов в периоды волатильности и повышенной неопределенности на рынках.

Тема 4 Источники макроэкономических и иных данных

Обзор популярных международных открытых ресурсов для научных исследований. Базы макроэкономических данных Всемирного Банка, Евросоюза, Международного Валютного Фонда, ООН. Институциональные различия стран: основные рейтинги стран в сферах эффективности, развития, неопределенности экономических условий, финансовых систем и прочее. Базы данных регуляторов разных стран: Центральный банк России, Федеральная Резервная Система США, FINRA. Данные крупнейших международных институтов и исследователей: САТО, Пикетти, Арнотт, Дамодаран и прочие. Открытые базы данных и РИД РАНХИГС как инструмент анализа основных тенденций российского рынка. Краткий обзор баз данных о развитии пенсионных систем как пример крупнейших исторических движений, объединяющих микроэкономiku, макроэкономiku и финансовую теорию. Основные академические журналы по экономике и финансам для проведения углубленного анализа литературы при выполнении научно-исследовательской работы.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости, обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины ФТД.12 «Работа с базами экономических и финансовых данных» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Домашнее задание 1
Тема 2	Домашнее задание 2
Тема 3	Домашнее задание 3
Тема 4	Домашнее задание 4

4.1.2. Зачет проводится с применением следующих методов (средств): в виде устного собеседования по результатам выполнения заданий текущего контроля успеваемости.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы по теме 1

Домашнее задание 1. Изучить основные функции системы СПАРК-Интерфакс, охарактеризовать основные блоки данных, доступных для экспорта, и ограничения. Создать выборку действующих компаний, выплативших дивиденды (более 1000 млн руб.) в 2020–2022 гг., с прибылью более 1000 млн и получить исторические данные о прибыли, размере активов и дивидендов, ИНН, тикер, форму собственности. Проанализировать полноту и информативность собранных данных.

Типовые оценочные материалы по теме 2

Домашнее задание 2. Изучить возможности ресурса Cbonds и Investfunds. Выгрузить данные об индексе корпоративных облигаций IFX за последние 5 лет - доходность к погашению, индекс чистых цен, индекс полной доходности и спред. Определить количество дефолтов по корпоративным облигациям России в 2014–2022 гг. Выгрузить данные по любой дефолтной бумаге (доходность, цена, спред при наличии) за 3 года до момента дефолта. Выгрузить данные о доходности корпоративных и суверенных еврооблигаций российских эмитентов за 5 лет и проанализировать реакцию рынка на рост неопределенности.

Типовые оценочные материалы по теме 3

Домашнее задание 3. Изучить основные блоки данных и синтаксис обращения к API Московской биржи. Выгрузить исторические данные о котировках, объемах торгов и иные

сведения по заданному финансовому инструменту. Выгрузить данные о биржевых фондах за исторический период по выборке фондов и за определенные календарные даты по всем доступным инструментам. Проанализировать полученные данные с точки зрения динамики ликвидности и стоимости. Выгрузить данные по основным фьючерсам на рубль против ключевых мировых валют и проанализировать динамику их спроса.

Типовые оценочные материалы по теме 4

Домашнее задание 4. Изучить и составить перечень основных открытых источников данных и академических журналов по тематике своей научно-исследовательской работы. Выделить ключевые и опорные источники, описать их пользу для исследования.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	способен обобщать и критически оценивать НИР и на их основе составлять план НИР, а также подобрать необходимые инструментальные методы

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
УК-1.1	способность составить план НИР на основе анализа предметной области и подобрать инструменты	доклад научному руководителю

4.3.2. Типовые оценочные средства.

Контрольные вопросы к зачету

1. Составить список компаний по заданному критерию и выгрузить исторические данные их финансовой отчетности.
2. Выгрузить исторические значения основных индексов фондовых рынков России и Европы. Проанализировать объемы торгов на локальных биржах за последние 10 лет
3. Выгрузить ежедневные данные о курсах валют и фьючерсах на их пару с российским рублем за последние 3 года и проанализировать основные тенденции.
4. Выгрузить ежедневные данные о доходности стратегий инвестирования в российские и иностранные активы за последние 20 лет на примере специализированных паевых инвестиционных фондов.
5. Создать выборку компаний из заданной отрасли и выгрузить основную информацию по их текущим данным (название, дата основания, классификаторы), а также исторической финансовой отчетности (прибыль, активы, капитализация)
6. Проанализировать структуру собственности и ее динамику для выборки российских компаний
7. На примере модели долгосрочного ценообразования активов проанализировать динамику доходности акций ПАО Газпром
8. Сформулировать основные источники сбора информации по своей научно-исследовательской работе

Шкала оценивания.

Оценка определяется по формуле:

$$I = 0.6 \frac{\sum_{i=1}^n B_i}{n} + 0.4 * Z \quad (1)$$

где n – домашних заданий; B_i – оценка за домашнее задание по 10-ти бальной шкале, Z – оценка за сформированный к зачету файл с выполненными заданиями согласно перечню контрольных вопросов по 10-ти бальной шкале, I – итоговое количество баллов.

10-бальная шкала	Традиционная шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
10	Отлично	Зачтено	Данные собраны в полном объеме, навык работы с основными базами данных по заданной теме получен в полном объеме. Студент может ответить на дополнительные вопросы по проведенной работе.
9	Отлично	Зачтено	Данные собраны в полном объеме, навык работы с основными базами данных по заданной теме получен в полном объеме. Студент может частично ответить на дополнительные вопросы по проведенной работе.
8	Отлично	Зачтено	Данные собраны с незначительными недостатками, навык работы с основными базами данных по заданной теме получен в полном объеме. Студент может частично ответить на дополнительные вопросы по проведенной работе.
7	Хорошо	Зачтено	Данные собраны с незначительными недостатками, навык работы с основными базами данных по заданной теме получен. Студент может частично ответить на дополнительные вопросы по проведенной работе.
6	Хорошо	Зачтено	Данные собраны с незначительными недостатками, навык работы с основными базами данных по заданной теме получен. Студент может частично ответить на некоторые дополнительные вопросы по проведенной работе.
5	Удовлетворительно	Зачтено	Данные собраны с недостатками, навык работы с основными базами данных по заданной теме получен. Студент может частично ответить на некоторые дополнительные вопросы по проведенной работе.
4	Удовлетворительно	Зачтено	Данные собраны с недостатками, имеются пропущенные значения. Студент неуверенно комментирует проделанную работу.
3	Неудовлетворительно	Не зачтено	Данные собраны с недостатками, имеются пропущенные значения. Студент неуверенно комментирует проделанную работу, не может дополнить или исправить сделанные ошибки.
2	Неудовлетворительно	Не зачтено	Данные собраны частично, имеются пропущенные значения или ошибки. Студент неуверенно комментирует проделанную работу, не может дополнить или исправить сделанные ошибки.
1	Неудовлетворительно	Не зачтено	Данные не собраны полностью или лишь малая часть. Студент не комментирует проделанную работу, не может дополнить или исправить сделанные ошибки.
0	Неудовлетворительно	Не зачтено	Нарушение академических норм (плагиат и т.п.) или работа не предоставлена.

4.4. Методические материалы

Зачет проводится в компьютерной аудитории с доступом в локальную сеть Академии и глобальную сеть Интернет. Собеседование проводится индивидуально с каждым студентом. В ходе собеседования подводятся итоги успеваемости студента в соответствии с формулой (1) и выполненным к зачету заданием, которое было выдано студенту предварительно и являлось индивидуальным. В том случае, если полученная оценка устраивает студента, она является итоговой. В том случае, если студент не согласен с оценкой, он должен показать навыки работы с основными базами данных в процессе

выполнения не более трех предложенных заданий. После этого, со студентом проводится собеседование по результатам. В сумме за задание выставляется оценка в соответствии со шкалой оценивания по 10 бальной системе. Итоговая оценка выставляется, как среднеарифметическое от суммы набранного количества баллов с округлением до целого в меньшую сторону.

При решении задач студенту разрешается использовать электронную справочную документацию баз данных. Любые остальные электронные ресурсы и источники данных при проведении зачета запрещены. В случае нарушения данных правил студенту выставляется оценка «незачтено» (0 баллов).

При условии набора 4 и более итоговых баллов, компетенция считается сформированной в части указанной в п. 1, по данной дисциплине выставляется оценка «зачтено». В ином случае компетенция считается несформированной, по данной дисциплине выставляется оценка «незачтено».

В случае, если дисциплина полностью или частично проводилась с применением технологий электронного обучения и/или дистанционных технологий, зачет может производиться с использованием системы СДО Академии и применением прокторинга.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Домашние задания и примерные варианты зачетной работы для самостоятельной подготовки могут быть опубликованы:

1. Высланы на общую почту группы
2. Размещены на портале СДО Академии

Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем.

Для подготовки к практическим занятиям необходимо ознакомиться с рекомендованным материалом, повторить материал предыдущих практических занятий и лабораторных работ. Самостоятельно разобрать ряд функций и особенности их применения. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

Для подготовки письменных домашних заданий необходимо ознакомиться с рекомендованными материалами, повторить материал предыдущих практических занятий.

Оформить работу в соответствии с требованиями:

1. В файле с расчетами:
 - Сохранить предложенную преподавателем структуру файла
 - Комментарии по заданию располагать на полях
2. Имя файла: *ДЗ номер - фамилия*
3. Отправить письмо с вложением файла с заданием на электронную почту преподавателя не позднее установленного срока преподавателем.

Для подготовки к контрольным мероприятиям необходимо ознакомиться с рекомендованными материалами, повторить материал предыдущих практических занятий, выполнить типовой вариант зачетной работы. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы.

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий, для выполнения домашних заданий, для подготовки к зачетной работе, для изучения дополнительных материалов.

№ п/п	Тип занятия	Указания
Тема 1. Основные источники данных в корпоративном секторе.		

№ п/п	Тип занятия	Указания
1	Л	Проработка лекционного материала
2	ПЗ	Разбор и решение задачи из предложенных Подготовка домашнего задания
Тема 2 Основные источники данных о финансовом рынке		
3	Л	Проработка лекционного материала
4	ПЗ	Разбор и решение задачи из предложенных Подготовка домашнего задания
Тема 3. Данные Московской биржи о финансовом рынке России		
5	Л	Проработка лекционного материала
6	ПЗ	Разбор и решение задачи из предложенных Подготовка домашнего задания
Тема 4. Источники макроэкономических и иных данных		
7	Л	Проработка лекционного материала
8	ПЗ	Разбор и решение задачи из предложенных Подготовка домашнего задания

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Сетевое издание "Информационный ресурс СПАРК" / ред. Герасимов В.В./ Электронный документ - 2022. 16 стр. URL: <https://data.spark-interfax.ru/promo/files/spark-interfax.docx>
2. Программный интерфейс Информационно-статистического сервера Московской Биржи. Руководство разработчика. Электронный документ - 2022. 11 стр. URL: <https://fs.moex.com/files/6523>
3. Cbonds ADD-IN. Руководство пользователя. Электронный документ - 2022. 163 стр. URL: https://data.cbonds.info/files/addin/help_rus.pdf

6.2. Дополнительная литература.

1. Герасимов В.В. и др. Интерфакс. Технология новостей /ред. Камилл А./ 330 стр., изд. АльпинаПро, Москва, 2022 г. ISBN: 9785206000160
2. Дополнительный материал по API МосБиржи: <https://iss.moex.com/iss/index>, <https://iss.moex.com/iss/reference/>, <https://fs.moex.com/files/6524>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Отдельное обеспечение не предусмотрено.

6.4. Нормативные правовые документы.

Не предусмотрены.

6.3. Интернет-ресурсы, справочные системы.

1. Интерфакс: <https://spark-interfax.ru/>
2. CbondS: <https://cbonds.ru/>
3. Investfunds: <https://investfunds.ru/> и <https://pro.investfunds.ru/>
4. Информационные ресурсы РАНХИГС: <https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy>
5. Программный интерфейс к Информационно-статистическому серверу Московской Биржи: <https://www.moex.com/a2193>
6. World Bank Open Data: <https://data.worldbank.org/>

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий необходим компьютерный класс, оснащённый компьютерами под управлением операционной системой Windows, с доступом в интернет, а также с установленными пакетами программ: Adobe Reader, MS Office и дополнительно программами эконометрического анализа и анализа многомерных данных.

Компьютер преподавателя, дополнительно, должен быть оснащён проектором и программным обеспечением Microsoft PowerPoint и Adobe Reader.