

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Финансовая эконометрика

Направление подготовки: 38.04.08 - Финансы и кредит

Профиль подготовки: Финансы (реализация с применением дистанционных технологий)

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Варламова Ю.А. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), Julia.Tarasova@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Ларионова Н.И. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), Nataliya.Larionova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем;

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- источники информации для проведения экономического и финансового анализа в области финансовых отношений;
- количественные и качественные характеристики информации, необходимой для проведения экономического и финансового анализа в области финансовых отношений;
- методику и основные показатели экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений;
- характеристики, области использования интеллектуальных информационно-аналитических систем для проведения экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений;
- продвинутые инструментальные методы и аппарат экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений.

Должен уметь:

- работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для проведения экономического и финансового анализа в области финансовых отношений;
- определять спектр и объем информации, необходимой для проведения экономического и финансового анализа в области финансовых отношений;
- критически осмысливать полученную информацию на предмет актуальности;
- вести расчет основных показателей экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений;
- представить наглядную визуализацию результатов проведенного анализа
- адекватно применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений;
- интерпретировать результаты, полученные в ходе экономического и финансового анализа при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений;
- критически осмыслить необходимость и возможность применения интеллектуальных информационно-аналитических систем для решения конкретных задач в области финансовых отношений;
- вести экономический и финансовый анализ при проведении прикладных и (или) фундаментальных исследований в области финансовых отношений с помощью интеллектуальных информационно-аналитических систем.

Должен владеть:

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.08 "Финансы и кредит (Финансы (реализация с применением дистанционных технологий))" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 28 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 80 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Разработка эконометрической модели для пространственных данных	1	2	0	6	0	0	0	20
2.	Тема 2. Разработка эконометрической модели для временных рядов.	1	2	0	4	0	0	0	20
3.	Тема 3. Построение моделей одномерных временных рядов для финансовых показателей.	1	2	0	4	0	0	0	20
4.	Тема 4. Построение моделей многомерных временных рядов для финансовых показателей.	1	2	0	6	0	0	0	20
	Итого		8	0	20	0	0	0	80

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Разработка эконометрической модели для пространственных данных

Понятие и сущность парной регрессии. Классическая модель множественной линейной регрессии. Предпосылки классической модели множественной линейной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Проверка корреляции между факторами. Тестирование значимости коэффициентов регрессии. Тестирование значимости уравнения регрессии. Спецификация модели. Тест Рамсея. Проверка на отсутствие мультиколлинеарности. Тест на отсутствие гетероскедастичности.

Тема 2. Разработка эконометрической модели для временных рядов.

Понятие и сущность временного ряда. Моделирование временных рядов. Терминология. Лаговый оператор. Стационарность временного ряда. Слабая стационарность временного ряда. Стационарные ряды: автокорреляционная функция.

Природа и причины низкого качества макроэкономического прогнозирования. Неопределенность и ее влияние на прогнозную модель. Примеры ошибок при построении моделей. Расчет ошибок в прогнозных моделях. Примеры сравнения прогнозных моделей. Информационные критерии Шварца и Акаике. Коэффициент детерминации.

Тема 3. Построение моделей одномерных временных рядов для финансовых показателей.

Одномерные модели временных рядов. Процесс авторегрессии 1-го порядка. Процесс авторегрессии порядка p . Процесс скользящего среднего 1-го порядка. Процесс скользящего среднего порядка q . Процесс ARMA(p, q). Случайное блуждание. Порядок интегрированности временного ряда. Процесс ARIMA(p, d, q). Прогнозирование в рамках модели ARIMA(p, d, q). Тестирование стационарности для AR(1). Тест Дики-Фуллера. Тест KPSS. Методология Бокса-Дженкинса.

Тема 4. Построение моделей многомерных временных рядов для финансовых показателей.

Многомерные модели временных рядов. Модель распределенных лагов. Авторегрессионная модель распределенных лагов. Тест Грейнджера. Автокорреляция.

Нестационарные временные ряды. Тестирование коинтеграции. Модель коррекции ошибок.

ARCH, GARCH модели.

Специфика построения моделей для финансовых показателей.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы.

Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Информационно-правовая система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>

Электронно-библиотечная система "Знаниум" - <http://znanium.com/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к семинарским и/или практическим занятиям, а также материалы для самостоятельной работы. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним. Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме в лекционном материале.
практические занятия	Практические занятия по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных обучающимся самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с устного опроса либо с контрольной работы, которая может проводиться по: - лекционному материалу темы; - литературным источникам, указанным по данной теме; - заданиям для самостоятельной работы. В связи с этим подготовка к семинарскому занятию заключается в том, чтобы до семинарского занятия: - изучить лекционный материал и литературные источники по теме; - выполнить задания для самостоятельной работы.
самостоятельная работа	Основной формой самостоятельной работы магистра является изучение рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях. В ходе самостоятельной работы каждый магистр обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, проработать конспекты лекций и их дополнить недостающим материалом. Выделить непонятные положения в конспекте и обратиться к литературе по изучаемой теме. Если этого будет недостаточно, то следует найти им объяснение вместе с преподавателем на консультациях. Одна из основных особенностей обучения в магистратуре заключается в том, что постоянный внешний контроль заменяется самоконтролем, активная роль в обучении принадлежит уже не столько преподавателю, сколько магистру. Зная основные методы научной организации умственного труда, можно при наименьших затратах времени, средств и трудовых усилий достичь наилучших результатов.
экзамен	Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством контроля полученных знаний и навыков. В процессе подготовки выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом при необходимости.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.04.08 "Финансы и кредит" и магистерской программе "Финансы (реализация с применением дистанционных технологий)".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.08 - Финансы и кредит

Профиль подготовки: Финансы (реализация с применением дистанционных технологий)

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Басовский, Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учебное пособие / Л. Е. Басовский. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 260 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004198-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1005927> (дата обращения: 13.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Бородич, С. А. Эконометрика. Практикум : учеб. пособие / С.А. Бородич. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 329 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009429-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988809> (дата обращения: 13.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Крянев, А. В. Эконометрика (продвинутый уровень): Конспект лекций / А.В.Крянев . - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 62 с.: ISBN 978-5-906818-62-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/767248> (дата обращения: 13.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Бабешко, Л. О. Эконометрика и эконометрическое моделирование : учебник / Л.О. Бабешко, М.Г. Бич, И.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 387 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1141216. - ISBN 978-5-16-016417-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141216> (дата обращения: 13.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Клинов, В. Г. Прогнозирование долгосрочных тенденций в развитии мирового хозяйства: учеб. пособие / В.Г. Клинов. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2019. - 142 с. - ISBN 978-5-9776-0131-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001512> (дата обращения: 13.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Лукасевич, И. Я. Прогнозирование финансовых кризисов: методы, модели, индикаторы : монография / И.Я. Лукасевич, Е.А. Федорова. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. - 126 с. - (Научная книга). - ISBN 978-5-9558-0443-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010063> (дата обращения: 13.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.02 Финансовая эконометрика

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 38.04.08 - Финансы и кредит

Профиль подготовки: Финансы (реализация с применением дистанционных технологий)

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.