

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: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансовая аналитика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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

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
ПК-1	способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований
ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методологию анализа финансовых показателей с применением эконометрического моделирования;

Должен уметь:

- прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на макроуровне и уровне мировой экономики;
- на основе описания экономических процессов и явлений строить эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- анализировать во взаимосвязи финансовые показатели, описывающие явления, процессы и институты на макроуровне;
- разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса на основе составления прогнозов и планов;
- проводить анализ финансовых показателей как на микро-, так и на макроуровне.

Должен владеть:

- современными методиками расчета и анализа финансовых показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;

Должен демонстрировать способность и готовность:

- анализировать финансовые проблемы и процессы, происходящие на макроуровне, прогнозировать и планировать возможное их развитие в будущем;
- использовать теоретические знания и практические навыки для разработки прогнозов развития финансовых явлений на уровне национальной и мировой экономики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.01 "Экономика (Финансовая аналитика)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе в 4 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 24 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 14 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 80 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 4 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Разработка эконометрической модели для пространственных данных.	4	4	2	0	20
2.	Тема 2. Разработка эконометрической модели для временных рядов.	4	2	4	0	20
3.	Тема 3. Построение моделей одномерных временных рядов для финансовых показателей.	4	2	4	0	20
4.	Тема 4. Построение моделей многомерных временных рядов для финансовых показателей.	4	2	4	0	20
	Итого		10	14	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. 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 №14-55-99бин/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)

Всемирный Банк - www.worldbank.org

Институт народохозяйственного прогнозирования РАН РФ - <http://www.ecfor.ru/>

Международный валютный фонд - www.imf.org

Министерство экономического развития РФ - www.economy.gov.ru

Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации - www.gks.ru

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

Дисциплина 'Макроэкономическое планирование и прогнозирование' носит практическую направленность.

Основное внимание уделяется практическим навыкам, отрабатываемым в ходе семинарских занятий. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, алгоритмы построения эконометрических моделей и проведения тестов. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых возможно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретико-практических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарским занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Детальная проработка всех практических заданий во время семинарского занятия позволит выполнить проектную работу и разработать собственную прогнозную модель.

Подготовка к семинарскому занятию условно включает 2 этапа: 1й - организационный; 2й - закрепление и углубление теоретико-практических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу, подбор рекомендованной литературы, составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

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 38.04.01 "Экономика" и магистерской программе "Финансовая аналитика".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансовая аналитика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 260 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004198-8, 500 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437290>
2. Эконометрика. Практикум: Учебное пособие/Бородич С. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 329 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009429-8 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502332>
3. Моделирование и прогнозирование мировой динамики = Modelling and forecasting world dynamics / В. А. Садовничий, А. А. Акаев, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков ; Рос. акад. наук, Инт соц.-полит. исслед., Науч. совет по программе фундам. исслед. Президиума РАН 'Экономика и социология знания' .? Москва : [ИСПИ РАН], 2012 .? 356 с. : ил., цв. ил. ; 25 .? (Экономика и социология знания) .? Авт. также на англ. яз.: V.A. Sadovnichiy, A.A. Akayev, A.V. Korotayev, S.Yu. Malkov .? Рез. на англ. яз. ? Библиогр.: с. 334-353 .? ISBN 978-5-7556-0456-7 ((иностр.)) , 1000
4. Эконометрика : учебник для магистров : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. чл.-корр. РАН И. И. Елисеевой ; [И. И. Елисеева и др.] .? Москва : Юрайт, 2012 .? 449 с. : ил. ; 21 .? (Магистр) (Министерство образования и науки РФ рекомендует) .? Библиогр.: с. 430-432 (33 назв.) .? Предм. указ.: с. 433-438 .? ISBN 978-5-9916-1930-1 ((в пер.)) , 1500.

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон 'О государственном прогнозировании и программах социально - экономического развития Российской Федерации' от 20.07.1995 N 115-ФЗ (действующая редакция, 2016).
2. Концепция социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года.
3. Поляков, Валерий Васильевич. Мировой рынок: вопросы прогнозирования : Учебное пособие / В.В.Поляков .? 2-е изд., перераб. и доп. ? М. : КноРус, 2008 .? 264 с. ? Рек.УМО .? ISBN 978-5-390-00130-1 : р.156.00.
4. Валеев, Н. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебное пособие / Н. Н. Валеев, А. В. Аксянова, Г. А. Гадельшина ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования 'Казан. гос. технол. ун-т' .? Казань : КГТУ, 2010 .? 158, [1] с. : ил. ; 21 .? Библиогр.: с. 157 (11 назв.) .? ISBN 978-5-7882-0862-6, 150.
5. Бутакова, Марина Михайловна. Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 'Маркетинг' / М. М. Бутакова .? Москва : КноРус, 2008 .? 166, [1] с. : табл. ; 21 см .? Библиогр.: с. 159-161 и в подстроч. примеч. ? ISBN 978-5-85971-869-6, 3000.
6. Магнус, Ян Р. Эконометрика : нач. курс : учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / Я.Р. Магнус, П.К. Катыхев, А.А. Пересецкий .? [7-е изд., испр.] .? М. : Акад. нар. хоз-ва : Дело, 2005 .? 503 с. : ил. ; 22 .? Библиогр.: с. 561-569 .? Предм. указ.: с. 570-575 .? ISBN 5-7749-0055-X, 10000.
7. Клинов В. Г. Прогнозирование долгосрочных тенденций в развитии мирового хозяйства: учеб. пособие / В.Г. Клинов. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. - 142 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9776-0131-3 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=185000>

8. Лукаевич И. Я. Прогнозирование финансовых кризисов: методы, модели, индикаторы: Монография/И.Я.Лукаевич, Е.А.Федорова - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 126 с.: 60x90 1/16. - (Научная книга) (Обложка) ISBN 978-5-9558-0443-9, 500 экз.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510585>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.2 Финансовая эконометрика

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

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансовая аналитика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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.