

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Анализ и моделирование деятельности кредитных организаций

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансы и кредит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

## 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) Булатова Э.И. (Кафедра финансовых рынков и финансовых институтов, Институт управления, экономики и финансов), bulatovaei@yandex.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-5	Способен конструировать операции с финансовыми инструментами и оценивать их эффективность

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- логику сделок с финансовыми инструментами в рыночной экономике и основные понятия, связанные с моделями ценообразования финансовых продуктов коммерческого банка;
- основы влияния регулирования ставок депозитных продуктов на ставки по кредитным продуктам и модели оценивания финансовых продуктов и услуг коммерческого банка;
- модели, используемые для характеристики и анализа эффективности операций банка с финансовыми инструментами в целом в странах с развитой рыночной экономикой, и основные предпосылки модели оценивания финансовых инструментов коммерческого банка.

Должен уметь:

- определять показатели риска, которые входят в одноиндексную рыночную модель коммерческого банка, и применять модели ценообразования финансовых продуктов для расчета необходимой доходности на конкретную услугу при подходящих значениях параметров;
- оценивать рыночный или систематический риск сделок с финансовыми инструментами, выражаемый бетой, и использовать многофакторные модели для расчета необходимой доходности на конкретный финансовый продукт при подходящих значениях параметров;
- применять концепцию эффективного рынка, полного рынка, отсутствия арбитража, хеджирования и вычислять различные виды однопериодных доходностей финансовых инструментов с учетом транзакционных издержек, налогов и инфляции.

Должен владеть:

- моделями олигополии, навыками применения модели Монти-Кляйна для анализа политики регулирования ставки депозитных продуктов, методами оценки риска портфеля финансовых продуктов и услуг и навыками их применимости для коммерческого банка;
- навыками построения целевой функции модели конструирования сделок с финансовыми инструментами и навыками использования при подходящих значениях параметров теории портфеля Марковица для расчета ожидаемой доходности и риска портфеля, состоящего из большого числа рискованных финансовых продуктов;
- навыками построения целевой функции и балансовыми ограничениями линейной модели планирования оптимальной системы эффективности операций банка и навыками определения структуры финансовых инструментов, а также курса ценных бумаг в бухгалтерской модели коммерческого банка.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.04.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (Финансы и кредит)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 80 часа(ов), в том числе лекции - 40 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 100 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 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. Тема 1. Основные направления экономико-математического моделирования банковской деятельности	7	6	0	6	0	0	0	8
2.	Тема 2. Тема 2. Основы корреляционно-регрессионного анализа финансово-экономической деятельности банка	7	6	0	6	0	0	0	8
3.	Тема 3. Тема 3. Модели оценивания финансовых активов коммерческого банка	7	4	0	4	0	0	0	12
4.	Тема 4. Тема 4. Теория оптимального портфеля и ее применения в банковской деятельности	7	4	0	4	0	0	0	12
5.	Тема 5. Тема 5. Линейная модель планирования оптимальной системы портфелей банка	7	4	0	4	0	0	0	12
6.	Тема 6. Тема 6. Модели и задачи нелинейного программирования в банковской деятельности	7	4	0	4	0	0	0	12
7.	Тема 7. Тема 7. Производственно-организационные модели банка	7	4	0	4	0	0	0	12
8.	Тема 8. Тема 8. Банк как совокупность стохастических финансовых процессов	7	4	0	4	0	0	0	12
9.	Тема 9. Тема 9. Динамические модели управления в банковской деятельности	7	4	0	4	0	0	0	12
	Итого		40	0	40	0	0	0	100

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Тема 1. Основные направления экономико-математического моделирования банковской деятельности**

- 1.1. Общий вид модели банка.
- 1.2. Оптимизационные модели банка: классификация и классифицирующие признаки.
- 1.3. Моделирование банковской деятельности на основе аппарата теории оптимального управления.
- 1.4. Особенности построения и применения оптимизационной модели банка.
- 1.5. Основные элементы оптимизационной модели банка.

**Тема 2. Тема 2. Основы корреляционно-регрессионного анализа финансово-экономической деятельности банка**

- 2.1. Объяснение линейной зависимости между двумя переменными, использование корреляционного и регрессионного анализа.
- 2.2. Фундаментальные концепции обобщенных линейных моделей, особенности их практических приложений.

2.3. Оценивание параметров регрессионных моделей и проверка выполнения предпосылок модели и качества подгонки.

### **Тема 3. Модели оценивания финансовых активов коммерческого банка**

3.1. Основные понятия, связанные с моделями ценообразования активов коммерческого банка.

3.2. Основные предпосылки модели оценивания активов коммерческого банка.

3.3. Применение модели ценообразования финансовых активов для расчета необходимой доходности на конкретный актив при подходящих значениях параметров.

3.4. Использование многофакторной модели для расчета необходимой доходности на конкретный актив при подходящих значениях параметров.

### **Тема 4. Теория оптимального портфеля и ее применения в банковской деятельности**

4.1. Вычисление различных видов однопериодных доходностей активов и портфелей с учетом транзакционных издержек, налогов и инфляции.

4.2. Методы оценки риска портфеля активов и их применимость для коммерческого банка.

4.3. Применение теории портфеля Марковица для расчета оптимального портфеля и описание ограничений этого подхода.

4.4. Модели оценивания инвестиционного риска.

### **Тема 5. Линейная модель планирования оптимальной системы портфелей банка**

5.1. Экономико-математическая постановка задачи оптимизации портфелей кредитной организации.

5.2. Методы решения и анализа линейных задач оптимизации портфелей кредитной организации.

5.3. Экспериментальные расчеты, модификация и опыт применения оптимизационных моделей кредитной организации на практике.

### **Тема 6. Модели и задачи нелинейного программирования в банковской деятельности**

6.1. Методы решения задач нелинейной оптимизации в банковской деятельности.

6.2. Поиск решения при безусловной оптимизации с помощью пакета прикладных программ в EXCEL.

6.3. Решение задач условной оптимизации с помощью пакета прикладных программ в EXCEL.

6.4. Принципы построения оптимизационной модели банка.

### **Тема 7. Производственно-организационные модели банка**

7.1. Общие подходы к изучению деятельности банка, вытекающие из макроэкономической теории.

7.2. Производственно-организационная модель поведения банка в условиях совершенной конкуренции.

7.3. Модели поведения монополистического банка.

7.4. Модели банковской конкуренции.

7.5. Влияние регулирования ставок депозитов на ставки по кредитам.

7.6. Конкуренция и проблемы организационной структуры банков.

### **Тема 8. Банк как совокупность стохастических финансовых процессов**

8.1. Мультипликативные стохастические модели.

8.2. Простейшая мультипликативная стохастическая модель динамики финансового ресурса коммерческого банка.

8.3. Мониторинг стохастической динамики финансового ресурса кредитной организации.

8.4. Рекуррентные модели динамики финансовых ресурсов коммерческого банка.

### **Тема 9. Динамические модели управления в банковской деятельности**

9.1. Оптимальное управление в банковской деятельности. Классификация задач оптимального управления коммерческим банком.

9.2. Необходимое условие экстремума в классической задаче Лагранжа. Сведение задачи оптимального управления к задаче математического программирования.

9.3. Динамическое программирование.

## **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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

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)**

Bankir.Ru информационное агентство - <https://bankir.ru>

Банки.ру - финансовый супермаркет. Вклады, кредиты, ипотека, страховые и инвестиционные продукты - <https://www.banki.ru>

Портал банковского аналитика | Система Анализа финансового состояния банков России - <https://analizbankov.ru>

Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru>

Центральный банк Российской Федерации | Банк России - <http://www.cbr.ru>



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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций: 1) Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради 2) Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать маркеры и стикеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники помечаются на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и дописать их. 4) В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.
практические занятия	Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, формирование у них определенных умений и навыков. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо использовать несколько источников, раскрывающих вопросы.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов по дисциплине осуществляется с целью углубления, расширения, систематизации и закрепления полученных теоретических знаний, формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу, развития познавательных способностей и активности студентов, а так же формирования самостоятельного мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развития исследовательских умений.
экзамен	При подготовке к экзамену нужно ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке - повторение всего материала дисциплины. При подготовке обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.

**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 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "Финансы и кредит".



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.04.02 Анализ и моделирование деятельности кредитных  
организаций

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансы и кредит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

#### Основная литература:

1. Вешкин, Ю. Г. Экономический анализ деятельности коммерческого банка : учебное пособие / Ю. Г. Вешкин, Г. Л. Авагян. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0301-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067537> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. Герасимова, Е. Б. Анализ финансовой устойчивости банка : учебник / Е.Б. Герасимова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 366 с. - (Высшее образование: Магистратура). - DOI 10.12737/textbook\_5c27545721cbb4.32445920. - ISBN 978-5-16-014227-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067793> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Хасянова, С. Ю. Кредитный анализ в коммерческом банке : учебное пособие / С.Ю. Хасянова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 196 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-011277-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920336> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Казимагомедов, А. А. Анализ деятельности коммерческого банка : учебник / А.А. Казимагомедов, А.А. Абдулсаламова ; под ред. проф. А.А. Казимагомедова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 421 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1831614. - ISBN 978-5-16-017219-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1831614> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Булыгина, О. В. Имитационное моделирование в экономике и управлении : учебник / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 592 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/textbook\_5b5ab5571bd995.05564317. - ISBN 978-5-16-014523-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084960> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. 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, 2023. - 387 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1141216. - ISBN 978-5-16-016417-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905581> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Колпаков, В. Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум : учеб. пособие / В.Ф. Колпаков. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 396 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - [www.dx.doi.org/10.12737/24417](http://www.dx.doi.org/10.12737/24417). - ISBN 978-5-16-010967-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975797> (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.04.02 Анализ и моделирование деятельности кредитных  
организаций*

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

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Финансы и кредит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.