

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

Утверждено:
на заседании кафедры
финансов и налогообложения
протокол №10 от «21» мая 2019 г.

Зав. кафедрой



Галимова Г.А.

Согласовано:
Председатель УМК Института



Абзалилова Л.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


Методы исследования финансовых процессов

Вариативная часть
магистратура

Направление подготовки
38.04.08 Финансы и кредит

Направленность (профиль) подготовки:
«Финансовая аналитика и управление рисками»

Квалификация
магистр

Разработчик (составитель) к.э.н., доцент	 / Галимова Г.А.
---	--

Для приема: 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составитель / составители: Галимова Г.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена заседании кафедры финансов и налогообложения, протокол № 10 от «21» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Галимова Г.А.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой

_____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	8
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	23
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать: концептуальные подходы и классификацию методов исследования	ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
	2. Знать: финансовые процессы и их закономерности, тенденции изменений	ОК- 3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
	3. Знать: информационные источники для сбора данных, методы анализа и систематизации их	ПК-19 - способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования	
Умения	1. Уметь: применять метода исследования	ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
	2. Уметь: выявлять тенденции финансовых процессов	ОК- 3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
	3. Уметь: осуществлять сбор и обработку информации	ПК-19 - способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть: навыками применения методов анализа финансовых процессов	ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
	2. Владеть: навыками выявления тенденций финансовых процессов	ОК- 3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
	3. Владеть: методами сбора и	ПК-19 - способностью	

	обработки информации	осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования	
--	----------------------	---	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы исследования финансовых процессов» относится к базовой части Б1.Б 01 по направлению 38.04.08 «Финансы и кредит».

Дисциплина изучается на очной форме 2 семестре 1 курса и 2,3 сессиях 1 курса заочной формы обучения.

Целью изучения дисциплины «Методы исследования финансовых процессов» является формирование у студентов теоретического и методического подхода к организации и осуществлению научных исследований финансово-экономических процессов.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин «Основы научных исследований», «Моделирование финансовых решений», «Финансово-кредитная система» в рамках реализуемой программы.

Дисциплина «Методы исследования финансовых процессов» является предшествующей и наиболее значимой для научно-исследовательской работы в рамках реализации магистерской программы, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы и другие виды деятельности.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды

**учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной
работы обучающихся)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Методы исследования финансовых процессов на 2 семестре 1 курса
очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3(108)
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	30,2
Лекций	8
практических/ семинарских	22
Лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	77,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Формы контроля:

Зачет 2 семестр 1 курса

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Концептуальные основы исследования финансовых процессов и их закономерностей								
1	Основы исследования финансовых процессов	2	2		10		Вопросы для устного опроса к теме 1. Тематика докладов	Устный опрос, доклад
2	Концептуальные основы формирования методов исследования финансовых процессов	2	2		10		Вопросы для устного опроса к теме 2. Тематика докладов	Устный опрос, доклад
3	Математические методы исследования финансовых процессов	2	2		10		Вопросы для устного опроса по теме 3	Устный опрос
Модуль 2. Особенности исследования различных финансовых процессов								
4	Особенности исследования денежных потоков		4		10		Вопросы для устного опроса к теме 4. Практическое задание	Устный опрос . Решение практическое задание
5	Методы исследование доходности и рисков на финансовых процессов		4		10		Вопросы для устного опроса к теме 5. Практическое задание	Устный опрос . Решение практическое задание
6	Методы исследования финансовых процессов в инвестиционной деятельности		4		10		Вопросы для самоконтроля к теме 6. Практическое задание	Устный опрос. Решение практическое задание
7	Методы исследования финансовых процессов поведенческой экономики	2	4		10,8		Вопросы для устного опроса к теме 7. Тематика докладов	Устный опрос, доклад
	Всего часов:	8	22		70,8			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: концептуальные подходы и классификацию методов исследования	Фрагментарные представления о концептуальных подходах и классификацию методов исследования	Неполные представления о концептуальных подходах и классификацию методов исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о концептуальных подходах и классификацию методов исследования	Сформированные систематические представления о концептуальных подходах и классификацию методов исследования.
Второй этап (уровень)	Уметь: применять метода исследования	Фрагментарные умение применять метода исследования	В целом успешное, но не систематическое использование умения применять метода исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умений применять метода исследования	Сформированное умение применять метода исследования
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками применения методов анализа финансовых процессов	Фрагментарное владение навыками применения методов анализа финансовых процессов	В целом успешное, но не систематическое применение навыками применения методов анализа финансовых процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения методов	Успешное и систематическое применение навыков применения методов анализа финансовых процессов

	процессов		процессов	анализа финансовых процессов	процессов
--	-----------	--	-----------	------------------------------	-----------

ОК-3 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: финансовые процессы и их закономерности тенденции изменений	Фрагментарные представления об финансовых процессах и их закономерности тенденции изменений	Неполные представления об финансовых процессах и их закономерности тенденции изменений	Сформированные, но содержащие пробелы представления об финансовых процессах и их закономерности тенденции изменений	Сформированные систематические об финансовых процессах и их закономерности тенденции изменений
Второй этап (уровень)	Уметь: выявлять тенденции финансовых процессов	Фрагментарные умения выявлять тенденции финансовых процессов	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять тенденции финансовых процессов	В целом успешное, но содержащее пробелы использование выявлять тенденции финансовых процессов	Сформированное умение выявлять тенденции финансовых процессов
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками выявления тенденций финансовых процессов	Фрагментарное владение навыками выявления тенденций финансовых процессов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выявления тенденций финансовых процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы приме- нение навыков выяв- ления тенденций фи- нансовых процессов	Успешное и систематическое применение навыков выявления тенденций финансовых процессов

ПК-19 – способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	1. Знать: информационные источники для сбора данных, методы анализа и систематизации их	Фрагментарные представления об информационных источниках для сбора данных, методах анализа и систематизации их	Неполные представления об информационных источниках для сбора данных, методах анализа и систематизации их	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об информационных источниках для сбора данных, методах анализа и систематизации их	Сформированные систематические представления об информационных источниках для сбора данных, методах анализа и систематизации их
Второй этап (уровень)	Уметь: осуществлять сбор и обработку информации	Фрагментарные умение осуществлять сбор и обработку информации	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять сбор и обработку информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений осуществлять сбор и обработку информации	Сформированное умение осуществлять сбор и обработку информации
Третий этап (уровень)	Владеть: методами сбора и обработки информации	Фрагментарное владение методами сбора и обработки информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами сбора и обработки информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами сбора и обработки информации	Успешное и систематическое применение навыков владения методами сбора и обработки информации

Показатели сформированности компетенции:

Критериями оценивания являются оценки, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов) дисциплины.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочное средство
1-й этап Знания	Знать: концептуальные подходы и классификацию методов исследования	ОК-1	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
	Знать: финансовые процессы и их закономерности, тенденции изменений	ОК-3	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
	Знать: информационные источники для сбора данных, методы анализа и систематизации их	ПК -19	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
2-й этап Умения	Уметь: применять метода исследования	ОК-1	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
	Уметь: выявлять тенденции финансовых процессов	ОК-3	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
	Уметь: осуществлять сбор и обработку информации	ПК -19	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
3-й этап Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: навыками применения методов анализа финансовых процессов	ОК-1	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
	Владеть: навыками выявления тенденций финансовых процессов	ОК-3	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету
	Владеть: методами сбора и обработки информации	ПК-19	Вопросы для устного опроса, темы докладов, практическое задание, вопросы к зачету

Примерный перечень вопросов для устного опроса

Тема 1. Основы исследования финансовых процессов

Цели, задачи и принципы исследования экономических операций. Основные понятия исследования операций Финансовая экономика как основа формирования финансовых процессов. Основные понятия классической финансовой экономики. Финансово-кредитная система как основа формирования финансовых процессов.

Источниками финансированием экономики и их влияние на исследование финансовых процессов Роль и значение глобализации в финансовых процессах.

Тема 2. Концептуальные основы формирования методов исследования финансовых процессов

Основы научного познания. Методы естественнонаучных исследований Общенаучные методы познания Эмпирические и теоретические методы.

Классификация методов познания в финансовой сфере. Их особенности.

Количественные методы оценки финансовых процессов.

Финансовый анализ как метод исследования финансовых процессов.

Тема 3. Математические методы исследования финансовых процессов

Теории принятия решений. Финансовые вычисления как основа принятия решений. Модели ценообразования.

Тема 4. Особенности исследования денежных потоков

Понятие и виды денежных потоков. Цели, объекты и направления оптимизации денежных потоков. Простые и сложные проценты, особенности анализа. Временная ценность денег. Методы учета факторов времени в финансовых операциях: дисконтирование и наращивание. Разработка планов погашения кредитов. Оценка эффективности лизинговых операций.

Аннуитет, виды его оценки.

Тема 5 Методы исследование доходности и рисков на финансовых процессов

Влияние факторов неопределенности и риска на финансовые процессы. Сущность, виды финансовых рисков, процесс управления финансовыми рисками. Методы оценки финансовых рисков. Способы снижения рисков. Финансирование рисков.

Тема 6. Методы исследования финансовых процессов в инвестиционной деятельности

Роль и значение инвестиционной деятельности субъектов экономики. Особенности анализа и методы оценки эффективности прямых инвестиция. Особенности анализа и методы оценки эффективности портфельных инвестиция. Методы анализ эффективности инвестиций. Базовые модели оценки финансовых активов.

Тема 7 Методы исследования финансовых процессов поведенческие экономики «Поведенческий» переворот в теоретической макроэкономике.

Основы поведенческих финансов: принципы и различия. Особенности и специфика методов исследований финансовых операций в поведенческой экономике. Модели и методы разработки решений по управлению поведенческими рисками .

Критерии оценивания устных вопросов.

Критерии оценивания	Оценки
Вопрос раскрыть полностью. Содержание представленного ответа соответствует критериям актуальности и целесообразности материала. Проявлен рациональный подход при выборе источников как научного,	5 (отлично)

образовательного, так и профессионального характера. Автором представлена интерпретация выявленного состояния элементов финансово-кредитной системы и сформулированы выводы.	
Вопрос раскрыт полностью. Содержание представленного ответа соответствует критериям актуальности и целесообразности материала. Проявлен рациональный подход при выборе источников как научного, образовательного, так и профессионального характера. Автором представлена интерпретация выявленного состояния элементов финансово-кредитной системы и сформулированы выводы. Но имеются незначительные неточности в ответе, которые существенно не влияют на его качество.	4 (хорошо)
В целом вопрос раскрыт, но имеются существенные ошибочные суждения по сути вопроса.	3 (удовлетворительно)
Студент показал фрагментарные знания по поставленным вопросам	2 (неудовлетворительно)

Примерная тематика докладов

2. Метод и методология в экономической науке.
3. Кризисы в экономической жизни общества.
4. Постмодернизм в философии и экономике.
5. Классификация экономических учений и школ.
6. Российская практика развития экономических реформ.
7. Причины возникновения экономических парадоксов.
8. Планирование научных исследований.
9. Разработка и внедрение научных исследований.
10. Планирование и организация самостоятельной научной работы.
11. Инструменты научного исследования.
12. Критерии научной новизны, теоретической и практической значимости исследования.
13. Научная информация и ее источники.
14. Модели и имитационное моделирование
15. Типовые системы имитационного моделирования
16. Имитация работы объектов экономики
17. Имитация процессов финансирования и денежных потоков
18. Инструментальные средства имитационного моделирования
19. Основы работы с рукописями (Библиотека на выбор студента).
20. Математические модели обработки и анализа данных.
21. Теории о сущности метода и методологии.
22. Содержание методов эмпирического исследования.
23. Содержание методов теоретического исследования.
24. Содержание методов общелогического исследования.
25. Содержание методов частнонаучного исследования.
26. Взаимосвязь между методами научного исследования.
27. Документы: их значение и функции.
28. Циклы процесса научного исследования.
29. Современные виды аудио-визуальных документов.
30. Современные требования к содержанию научных статей.

Критерии оценки:

Критерии оценивания	Оценка
Задание выполнено полностью: вопрос раскрыт, основные понятия определены; работа выполнена в полном объеме.	5 (отлично)

В целом задание выполнено: вопрос раскрыт; однако работа имеет незначительные неточности.	4(хорошо)
Задание выполнена, но частично, не все вопросы раскрыты, имеются пробелы в представленном материале, которые не позволяют полностью оценить компетенции студента	3 (удовлетворительно)
Задание выполнено фрагментарно или не выполнено,	2 (неудовлетворительно)

Примерное практическое задание.

Задача 1

Рассмотрим две переменных (фактора), в качестве которых выберем цену (P) и объем (Q) проданной продукции.

Фактор	Вероятность, %	Значение, долл.
Цена	(P1)=60	10.00
	(P2)=40	20.00
Объем	(Q1)=60	100 ед.
	(Q2)=40	200 ед.

Посчитаем выручку как произведение цены на объем для различных комбинаций переменных:

Выручка (Цена • Объем)	Вероятность, %	Значение, долл.
P1•Q1	36	1000
P1•Q2	24	2000
P2•Q1	24	2000
P2•Q2	16	4000

Выручка, равная \$2000 с вероятностью 48%, полученная в комбинациях (P1•Q2) и (P2•Q1), является в этом примере наиболее вероятной, а не выручка в \$1000 с вероятностью 36%, получаемая при наиболее вероятных оценках цены и объема (т.е. P1•Q1).

Таким образом, представленный пример показывает, что если исследователь абстрагируется от неопределенности и выберет наиболее вероятные значения переменных (факторов), то на выходе значение результативного показателя, являющегося функцией этих факторов, совсем не обязательно будет наиболее вероятным, и это может привести к ошибочным выводам и решениям.

Задача 2

Некий бизнесмен решил создать компанию, сдающую в аренду клиентам офисное оборудование (например, факсы и ксероксы), которое он предполагает закупить. Предположим (для простоты), что каждый договор с клиентом об аренде имеет длительность два года и заключается в момент закупки оборудования компанией, т.е. в начале первого года. Проведенный компанией анализ рынка позволяет утверждать, что существует неограниченный спрос на предлагаемое в аренду оборудование по стандартной арендной плате, общая сумма которой будет выплачена в конце второго года. Чистый

дисконтированный доход, полученный бизнесменом от сдачи в аренду каждого факса и каждого ксерокса, составит 400 и 500 ден. ед. соответственно.

Стоимость факса 300 ден. ед., из которых часть (100 ден. ед.) выплачивается в конце первого года, а остальная сумма (200 ден. ед.) — в конце второго, ксерокс стоит 400 ден. ед., и схема выплат аналогична: 300 ден. ед. выплачиваются в конце первого года, а остальная сумма (100 ден. ед.) — в конце второго. Бизнесмен предполагает, что доступные ему ежегодные фонды ограничены и составляют 40 000 ден. ед. (в первый год) и 30 000 ден. ед. (во второй год).

Какое количество факсов и ксероксов следует приобрести бизнесмену, чтобы максимизировать суммарный чистый дисконтированный доход проекта?

Решение

Решение данной задачи можно получить с помощью методов линейного программирования.

Для построения модели задачи обозначим число единиц оборудования, которое нужно приобрести:

f — число факсов;

x — число ксероксов.

Введем ограничения:

$$100f + 300x \leq 40\,000 \quad (1.1);$$

$$200f + 100x \leq 30\,000 \quad (1.2).$$

Экономический смысл построенных ограничений (1.1), (1.2) состоит в том, что ежегодные суммарные выплаты за приобретенные бизнесменом факсы и ксероксы не могут превышать размеров доступных ему ежегодных фондов. Кроме того, для реальных экономических величин должны выполняться ограничения:

$$f \geq 0 \quad (1.3);$$

$$x \geq 0 \quad (1.4).$$

Требуется максимизировать функцию

$$z = 400f + 500x \quad (1.5)$$

при ограничениях (1.1)-(1.4).

Известно, что в случае двух переменных решение задачи математического программирования можно провести не только аналитически (например, используя симплекс-метод), но и графически. В нашем примере интерес представляет только целочисленное решение.

Рассмотрим графический вариант решения модели сконструированной по выражениям (1.1)-(1.5).

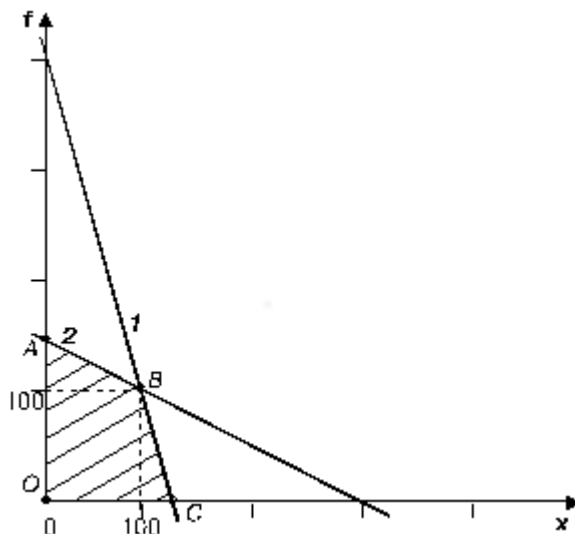


Рис. 1. Графический вариант решения модели (1.1)—(1.5):

1 — в соответствии с выражением (1.1);

2 — в соответствии с выражением (1.2).

Заменяя неравенство (1.1) равенством, построим в декартовой системе координат соответствующую прямую 1 (рис. 1.1).

Она разделит плоскость на две полуплоскости, расположенные над и под прямой. Неравенству (1.1) будут удовлетворять все точки, принадлежащие нижней полуплоскости и самой прямой 1.

Аналогичным образом отразим на графике решения неравенств (1.2) - (1.4).

Допустимое множество решений задачи линейного программирования находится в заштрихованной области и на ее границах.

Функционал (1.5) задачи строится аналогичным образом.

Из всего допустимого множества (согласно теории математического программирования) представляют интерес только точки, расположенные в вершинах заштрихованной области:

A (0; 150); B (100; 100); C (400/3; 0); O (0; 0).

Максимального значения, равного 90 000 ден. ед., функционал (1.5) достигает в вершине B, т.е. максимальный чистый дисконтированный доход, равный 90 000 ден. ед., бизнесмен может получить, если приобретет 100 факсов и 100 ксероксов.

Задача 3

Исходная информация: предприятие “Техинэко”, занимающееся строительством локальных котельных, реализует проект для завода “Старт” (Н. Новгород). Экономический эффект строительства локальной котельной для завода “Старт” заключается в снижении затрат на отопление, так как в случае реализации проекта приведённые затраты существенно меньше, чем приведённая стоимость платежей по тарифам за централизованное отопление.

В результате анализа технико-экономического обоснования проекта было установлено, что ключевыми факторами, определяющими риск данного проекта является соотношение себестоимости 1Гкал, вырабатываемой локальной котельной и тарифа за централизованное отопление.

В общем же случае для определения ключевых параметров проекта можно использовать анализ чувствительности, в качестве оптимального инструмента для этого рекомендуется применять соответствующий модуль анализа программных пакетов «ProjectExpert» и «Альт-Инвест», которые обеспечивают возможность быстрого пересчёта по всем факторам. Хотя в большинстве случаев ключевые факторы проекта известны из предыдущего опыта, либо установлены по результатам маркетингового исследования, а анализ чувствительности необходим лишь для количественного определения степени влияния этого фактора.

Требуется провести риск-анализ данного проекта с помощью двух инструментов:

- имитационное моделирование методом Монте-Карло;
- анализ сценариев.

Риск-анализ инвестиционного проекта методом имитационного моделирования

Моделируя значение NPV в зависимости от ключевых факторов были получены значения NPV по трём опорным вариантам развития событий (оптимистичный, пессимистичный, реалистичный). Методом экспертных оценок были определены также вероятности реализации этих вариантов. Полученные результаты использовались как исходные данные для имитационного моделирования.

Исходные условия эксперимента

	NPV (тыс. руб.)	Вероятность
Минимум	9634	0,05
Вероятное	14790	0,9
Максимум	43163	0,05

На основе исходных данных проводим имитацию. Для проведения имитации рекомендуется использовать функцию «Генерация случайных чисел» (рис. 2).

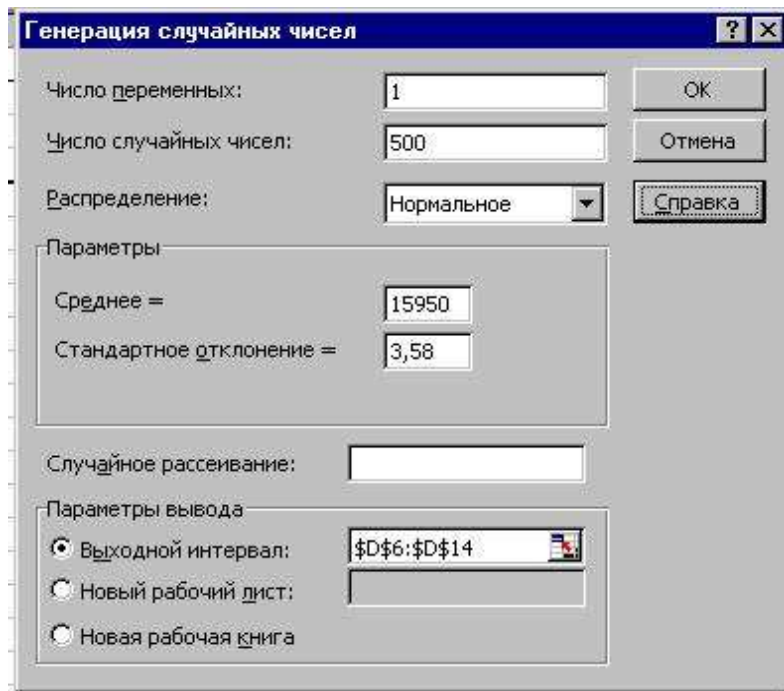


Рис. 2. Имитация с использованием генерации случайных чисел.

Для осуществления имитации рекомендуется использовать нормальное распределение, так как практика риск-анализа показала, что именно оно встречается в подавляющем большинстве случаев. Количество имитаций может быть сколь угодно большим и определяется требуемой точностью анализа. В данном случае ограничимся 500 имитациями.

Имитация

№ п. п.	NPV (тыс. руб.)
1	15940,14853
2	15951,41663
3	15947,78512
4	15953,94136
5	15951,61013
6	15950,67133
7	15949,48875

8	15955,30642
9	15954,1289
10	15953,20001
...	...

И т. д. 500 имитаций

На основе полученных в результате имитации данных, используя стандартные функции MS Excel проводим экономико-статистический анализ (рис 3).

	В	С	Д
1		Имитационное	моделирование
3		Показатели	NPV
5	*	Среднее значение	15950,79
6		Стандартное отклонение	3,58
7		Коэффициент вариации	0,12
8		Минимум	15940,15
9		Максимум	15962,98
10		Число случаев NPV < 0	
11		P(E <= 0)	0,00
12		P(E <= МИН(E))	0,00
13		P(E > МАКС(E))	0,00
14		P(M(E) + σ <= E <= max)	0,16
15		P(M(E) - σ <= E <= M(E))	0,34

Рис. 3. Экономико-статистический анализ результатов имитации

Имитационное моделирование продемонстрировало следующие результаты:

1. Среднее значение NPV составляет 15950,79 тыс. руб.
2. Минимальное значение NPV составляет 15940,15 тыс. руб.
3. Максимальное значение NPV составляет 15962,98 тыс. руб.
4. Коэффициент вариации NPV равен 12%
5. Число случаев NPV < 0 – нет.
6. Вероятность того, что NPV будет меньше нуля равна нулю.
7. Вероятность того, что NPV будет больше максимума также равна нулю.
8. Вероятность того, что NPV будет находится в интервале $[M(E) + s; \max]$ равна 16%.
9. Вероятность того, что NPV будет находится в интервале $[M(E) - s; M(E)]$ равна 34%.

Оценим риск данного инвестиционного проекта

Для расчёта цены риска в данном случае используем показатель среднеквадратического отклонения - s , и матожидания – M (NPV). В соответствии с правилом «трёх сигм», значение случайной величины, в данном случае – NPV, с вероятностью близкой 1 находится в интервале $[M-3s; M+3s]$. В экономическом контексте это правило можно истолковать следующим образом:

- вероятность получить NPV проекта в интервале $[15950,79-3,58; 15950,79 + 3,58]$ равна 68%;
- вероятность получить NPV проекта в интервале $[15950,79-7,16; 15950,79 + 7,16]$ равна 94%;

- вероятность получить NPV проекта в интервале $[15950,79-10,74; 15950,79 +10,74]$ близка к единице, т.е. вероятность того, что значение NPV проекта будет ниже 15 940,05 тыс. руб. ($15950,79-10,74$) стремится к нулю.

Таким образом, суммарная величина возможных потерь характеризующих данный инвестиционный проект, составляет 10,74 тыс. руб. (что позволяет говорить о высокой степени надёжности проекта).

Иначе говоря, цена риска данного ИП составляет 10,74 тыс. рублей условных потерь, т.е. принятие данного инвестиционного проекта влечёт за собой возможность потерь в размере не более 10,74 тыс. руб.

Риск-анализ инвестиционного проекта методом сценариев.

Для сравнения проведём риск-анализ того же инвестиционного проекта методом сценариев. Рассмотрим возможные сценарии реализации инвестиционного проекта. В данном случае их будет только три:

Исходные данные:

Сценарии	Наилучший	Вероятный	Наихудший
Вероятности	0,05	0,9	0,05
Тариф (руб.)	370	187,9	187,9
Себестоимость(руб.)	95,4	53,37	81.73
NPV(руб.)	43163	14790	9634

Построение сценариев и расчёт NPV по вариантам осуществлялся с учетом того факта, что себестоимость 1Гкал, вырабатываемой локальной котельной и тариф за централизованное отопление в значительной степени коррелируют друг с другом, поскольку обе эти величины зависят от одних и тех же факторов, как то эксплуатационные расходы и зарплата обслуживающего персонала.

Экономико-статистический анализ данных метода сценариев показан на рис. 4

	A	B	C	D	E
3	Анализ сценариев				
4	Сценарии	Наилучший	Вероятный	Наихудший	
6	Вероятности	0,05	0,9	0,05	
7	Тариф	370	187,9	187,9	
8	Себестоимость	95,40	53,37	81,73	
9	NPV	43163,00	14790,00	9634,00	
10	Средняя NPV	15950,85			
11	Квадраты разностей	740501107,62	1347572,72	39902593,92	
12	Отклонение σ	6342,95			
13	Козф. вариации CV	0,40			
14	$P(NPV \leq 0)$	0,01			
15	$P(NPV \leq \text{Среднее})$	=НОРМРАСП(Среднее*0,5;Среднее;Отклонение;1)			
16	$P(NPV > \text{максимума})$	0,00			
17	$P(NPV > \text{Среднее} + 10\%)$	0,40			
18	$P(NPV > \text{Среднее} + 20\%)$	0,31			
19					
20					
21					

Рис. 4. Экономико-статистический анализ данных метода сценариев.

Сценарный анализ продемонстрировал следующие результаты:

1. Среднее значение NPV составляет 15950,85 руб.
2. Коэффициент вариации NPV равен 40 %.
3. Вероятность того, что NPV будет меньше нуля 1 %.
4. Вероятность того, что NPV будет больше максимума равна нулю.
5. Вероятность того, что NPV будет больше среднего на 10 % равна 40 %.
6. Вероятность того, что NPV будет больше среднего на 20 % равна 31%.

Анализируя полученные результаты, отмечаем, что метод сценариев даёт более пессимистичные оценки относительно риска инвестиционного проекта. В частности коэффициент вариации, определённый по результатам этого метода значительно больше, чем в случае с имитационным моделированием.

Рекомендуется использовать сценарный анализ только в тех случаях, когда количество сценариев конечно, а значения факторов дискретны. Если же количество сценариев очень велико, а значения факторов непрерывны, рекомендуется применять имитационное моделирование.

Критерии оценки:

Критерии оценивания	Оценка
Задание выполнено полностью: вопрос раскрыт, основные понятия определены; работа выполнена в полном объёме.	5 (отлично)
В целом задание выполнено: вопрос раскрыт; однако работа имеет незначительные неточности.	4(хорошо)
Задание выполнена, но частично, не все вопросы раскрыты, имеются пробелы в представленном материале, которые не позволяют полностью оценить компетенции студента	3 (удовлетворительно)
Задание выполнено фрагментарно или не выполнено,	2 (неудовлетворительно)

Вопросы к зачету.

Допуск студента к зачету осуществляется при условии, что он выполнил все практические задания и подготовки 2 докладов по различным темам.

1. Свойства и функции науки.
2. Научно-исследовательская деятельность и ее организация.
3. Методы осуществления научных исследований.
4. Содержание методологии научного познания.
5. Фундаментальные и прикладные исследования.
6. Методы проведения экономических исследований.
7. Инструментарий для проведения финансово-экономических исследований.
8. Типы и особенности научных текстов, используемых при подготовке научного исследования.
9. Правила и особенности цитирования научного текста.
10. Виды финансовых документов для проведения научного исследования.
11. Информационные ресурсы для проведения исследования финансово-экономических процессов и их виды.
12. Виды научно-исследовательских работ.
13. Планирование работы над научным исследованием финансово-экономических процессов.
14. Источники финансирования научных исследований.
15. Представление результатов научного исследования: содержание и виды.
16. Структурные элементы научного текста.
17. Этапы разработки и подготовки ВКР.
18. Требования к публикациям результатов исследования.
19. Оформление библиографического списка.
20. Подготовка научного исследования к публичному обсуждению и защите.
21. Метод Монте-Карло.
22. Особенности структурного анализа экономических процессов.
23. Классический подход моделирования объектов.
24. Прикладные модели экономических процессов: спроса и потребления.
25. Модели прогнозирования экономических процессов: трендовые модели.

Критерии оценки:

- «**Зачтено**» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, основных элементов, их взаимосвязь, могут допущены незначительные неточности. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

«**Незачтено**» - выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных и значимых ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы изложены фрагментарно или ответа нет. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гисин, В.Б. Математические основы финансовой экономики: учебное пособие/ В.Б. Гисин, А.С. Диденко, Б.А. Путко; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Департамент анализа данных, принятия решений и

- финансовых технологий. - Москва: Прометей, 2018. - 169 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?>
2. Руденко, А.М. Методы принятия финансовых решений: учебное пособие / А.М. Руденко, Э.И. Колобова - Москва: Прометей, 2018. - 294 с.: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494925> (22.08.2019).

а. Дополнительная литература:

3. Балдин, К.В. Математические методы и модели в экономике: учебник/ К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рокосуев ; ред. К.В. Балдин. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 328 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-0313-7; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103331> .
4. Еремина, С.В. Основы финансовых расчетов : учебное пособие / С.В. Еремина, А.А. Климов, Н.Ю. Смирнова ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - Москва: Издательский дом «Дело», 2016. - 166 с.: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443304> .
5. Финансовый и инвестиционный менеджмент : учебник / И.З. Тогузова, Т.А. Хубаев, Л.А. Туаева, З.Р. Тавасиева ; Финансовый университет при Правительстве РФ. - Москва : Прометей, 2018. - 375 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494863>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. www.ash.gov.ru - официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации
2. www.government.ru – официальный сайт Правительства Российской Федерации
3. www.cbr.ru официальный сайт центрального банка России
4. www.Minfin.ru – официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
5. www.nalog.ru – официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации
6. www.rosfinnadzor.ru – официальный сайт Федеральной службы финансово-бюджетного надзора.
7. www.rozkasna.ru – официальный сайт Федерального казначейства
8. www.ffms.ru – официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам
9. www.gks.ru - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации
10. www.bashstat.ru официальный сайт Башкортостанстата.
11. www.bashkortostan.ru официальный информационный портал органов государственной власти РБ
12. www.minecon@bashkortostan.ru официальное сайт Министерство экономического развития РБ
13. www.minfinrb.bashkortostan.ru официальное сайт Министерство финансов РБ
14. www.ksp02.ru официальный сайт контрольно-счетной палата РБ

Перечень программного обеспечения:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.
3. КонсультатнтПлюс. Договор № 28826 от 09.01.2019г. Лицензии бессрочные.

Базы данных:

1.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online». Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет. http://www.biblioclub.ru/
2.	Электронно- библиотечная система «ЭБ БашГУ». Собственная электронная библиотека учебных и научных электронных изданий, которая включает издания преподавателей БашГУ	Регистрация в Библиотеке БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет https://elib.bashedu.ru/
3.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет http://e.lanbook.com/

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

<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус), аудитория № 312 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус), аудитория № 312 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3,</p>	<p>лаборатория социально-экономического моделирования № 107: учебная мебель, доска, проекционный экран с светодиодом lumien master control, проектор casio, персональный компьютер пэвм кламас в комплекте – 18 шт.</p> <p>лаборатория анализа данных № 108: учебная мебель, доска, персональный компьютер пэвм кламас в комплекте – 17 шт.</p> <p>аудитория № 110: учебная мебель, доска, телевизор led.</p> <p>аудитория № 111: учебная мебель, доска, телевизор led.</p> <p>аудитория № 114: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 115: учебная мебель, колонки (2 шт.), динамики, dvd плеер toshiba, магнитола sonu (4 шт.) (помещение, ул. карла маркса, д.3, корп.4)</p> <p>аудитория №118: учебная мебель, проектор benq, колонки (2 шт.), музыкальный центр lg, флипчарт магнитно-маркерный на треноге</p> <p>аудитория № 122: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 204:</p>
--	--

<p>корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус), аудитория № 312 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория социально-экономического моделирования № 107 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), лаборатория анализа данных № 108 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 110 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 111 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 114 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 122 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 204 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 207 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 208 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 209 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 210 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 212 (гуманитарный корпус), аудитория № 213 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 218 (гуманитарный корпус), аудитория № 220 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 221 (гуманитарный корпус), аудитория № 222 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4), аудитория № 301 (гуманитарный корпус), аудитория № 305 (гуманитарный корпус), аудитория № 307 (гуманитарный корпус), аудитория № 308 (гуманитарный корпус), аудитория № 309 (гуманитарный корпус), лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а (гуманитарный корпус), лаборатория информационных технологий в экономике и управлении № 311в (гуманитарный корпус), аудитория № 312 (гуманитарный корпус).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 302 читальный зал (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 115 (помещение, ул. Карла Маркса, д.3, корп.4), 118 (помещение, ул.Карла Маркса, д.3, корп.4)</p>	<p>учебная мебель, доска, проекционный экран с светодиодом lumien master control, проектор casio.</p> <p>аудитория № 207: учебная мебель, доска, телевизор led tcl.</p> <p>аудитория № 208: учебная мебель, доска, телевизор led tcl.</p> <p>аудитория № 209: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 210: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 212: учебная мебель, доска, проектор infocus.</p> <p>аудитория № 213: учебная мебель, доска, проекционный экран с светодиодом lumien master control, проектор casio.</p> <p>аудитория № 218: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор infocus.</p> <p>аудитория № 220: учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 221 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 222 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 301 учебная мебель, экран на штативе, проектор aser.</p> <p>аудитория № 302 учебная мебель, персональный компьютер в комплекте hp, моноблок, персональный компьютер в комплекте моноблок иги.</p> <p>аудитория № 305 учебная мебель, доска, проектор infocus.</p> <p>аудитория № 307 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 308 учебная мебель, доска.</p> <p>аудитория № 309 учебная мебель, доска.</p> <p>лаборатория исследования процессов в экономике и управлении № 311а учебная мебель, доска, персональный компьютер lenovo thinkcentre – 16 шт.</p> <p>лаборатория информационных технологий в экономике</p>
--	---

	<p>и управлении № 311в учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте № 1 i ru согр 510 – 14 шт.</p> <p>аудитория № 312 учебная мебель, доска.</p>
--	---