

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана экономического факультета
Агибалов А.В.
«24» апреля 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.ОД.7 ОСНОВЫ ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ**
для направления 38.03.01 «Экономика»
программа подготовки - академический бакалавриат
Квалификация выпускника: бакалавр
профиль «Финансы и кредит»
Экономический факультет

Кафедра экономического анализа, статистики и прикладной математики

Форма Обучения	Всего часов / зач.ед.	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр)
Очная	108/3	2	4	20	-	-	18	-	70	4	-
Заочная	108/3	3	6	6	-	-	4	-	98	6	-

Доцент



к.э.н., доцент Л.А. Шишкина

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 38.03.01 «Экономика». Приказ Минобрнауки РФ от 12.11.2015 г. №1327.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономического анализа, статистики и прикладной математики (протокол № 5 от 19 апреля 2017 г.)

Заведующий кафедрой



Н.В. Санина

Рабочая программа утверждена на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол № 2 от 19 апреля 2017 г.).

Председатель методической комиссии



Л.А. Запорожцева

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы.

Целью дисциплины «Основы финансовых вычислений» является формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, эффективности инвестиционных проектов, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

В соответствии с поставленной целью в процессе изучения дисциплины перед обучающимися ставятся следующие задачи:

- изучение вопросов наращения капитала по простым и сложным ставкам процентов;
- обоснование процедуры дисконтирования капитала в финансово-экономических расчетах;
- изучение финансовой эквивалентности процентных ставок;
- оценка инфляционного обесценивания денежных средств при принятии финансовых решений;
- обоснование использования рентных платежей в финансово-экономических расчетах;
- оценка доходности кредитных операций;
- оценка эффективности краткосрочных и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции;
- оценка инвестиционной привлекательности ценных бумаг различных эмитентов;
- методика моделирования и прогнозирования доходности портфеля ценных бумаг;
- оценка экономической эффективности реальных инвестиций.

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» входит в состав вариативной части обязательных дисциплин учебного плана (индекс Б1.В.ОД.7).

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	Способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.	Знать микроэкономические модели, описывающие взаимодействие структурных и функциональных составляющих экономики; Уметь разрабатывать экономико-математические модели и осуществлять с их помощью анализ и прогнозирование экономических и финансовых процессов, оценивать параметры функционирования конкретного экономического объекта и формулировать рекомендации для принятия практических решений в условиях риска; Иметь навыки владения современными компьютерными технологиями моделирования.
ПК-2	Способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические	Знать процедуры наращения капитала по простой, сложной и непрерывной процентной ставке при декурсивном и антисипативном способах начисления процентов; дисконтиро-

	и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.	вание и учет по простым и сложным ставкам; оценку эффективности краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции; Уметь рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; применять различные методы оценки эффективности инвестиций на основании имеющейся информации; Иметь навыки владения современными методиками оценки наращенных сумм при различных способах начисления процентов; применения процедур дисконтирования в финансово-экономических расчетах; обоснование применения эквивалентных процентных ставок в финансово-экономических расчетах; обоснования влияния инфляции в практике принятия финансовых решений.
ПК-4	Способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.	Знать методику оценки доходности кредитных операций; особенности учета, инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности инвестиций; Уметь проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций; Иметь навыки составления отчета по проведенным исследованиям.
ПК-5	Способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений.	Знать методы оценки управленческих решений, основы выбора предлагаемых вариантов управленческих решений с учетом определенных критериев; особенности функционирования российских рынков, роль государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных интересов общества; Уметь предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; применять экономические знания в анализе социально значимых проблем и процессов при осуществлении профессиональной экономической деятельности.
ПК-8	Способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	Знать основные теоретические положения использования информационных технологий и современный уровень автоматизации решения задач управления на всех участках деятельности предприятий; Уметь использовать пакеты прикладных программ в качестве конечного пользователя при решении типовых задач планирования, учета и анализа;

		Иметь навыками применения информационных технологий и прикладных программных комплексов.
--	--	---

3. Объём дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная
	всего зач.ед./ часов	объём часов	
		4 семестр	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	108
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	38	38	10
Аудиторная работа: **	38	38	10
Лекции	20	20	6
Практические занятия	-	-	-
Семинары	-	-	-
Лабораторные работы	18	18	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	70	70	98
Подготовка к аудиторным занятиям	70	70	98
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-
Экзамен / часы	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Лабораторн.	Сам. раб
очная форма обучения				
1.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	2	-	4
2.	Начисление простых процентов.	2	2	4
3.	Начисление по сложным ставкам.	2	2	6
4.	Эквивалентность процентных ставок.	2	2	8
5.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	2	2	8
6.	Финансовые ренты (аннуитеты)	2	2	10
7.	Кредитные операции.	2	2	10
8.	Анализ эффективности финансовых операций.	3	2	10
9.	Анализ эффективности реальных инвестиций	3	4	10
ВСЕГО:		20	18	70
заочная форма обучения				
1.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	-	-	15
2.	Начисление простых процентов.	1	1	15
3.	Начисление по сложным ставкам.	1	1	10
4.	Эквивалентность процентных ставок.	-	-	10
5.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	1	1	10
6.	Финансовые ренты (аннуитеты)	1	-	10
7.	Кредитные операции.	1	1	10
8.	Анализ эффективности финансовых операций.	1	-	10
9.	Анализ эффективности реальных инвестиций	-	-	8
ВСЕГО:		6	4	98

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Логика финансовых операций в рыночной экономике

Место финансовых вычислений в принятии финансовых решений. Время как фактор стоимости в финансовых расчетах. Принцип неравноценности денег, относящихся к разным моментам времени. Основные понятия финансовых вычислений. Нарращение и дисконтирование как основные операции финансовых вычислений.

Раздел 2. Начисление простых процентов

Способы начисления процентов: декурсивный и антисипативный. Нарращение по простой постоянной и переменной ставкам ссудных процентов. Нарращение по простой учетной ставке. Соотношение роста по простой ставке ссудных процентов и простой учетной ставке.

Дисконтирование по простой процентной ставке. Математическое дисконтирование. Банковское дисконтирование. Сравнительный анализ финансовых последствий математического дисконтирования и банковского учета.

Раздел 3. Начисление по сложным ставкам

Нарращение по постоянной и переменной ставкам сложных процентов. Смешанный метод начисления сложных процентов. Соотношение роста по простой и сложной ставкам процентов. Начисление по сложной ставке ссудного процента. Нарращение капитала по сложной учетной ставке. Математическое дисконтирование по сложной ставке процентов. Банковский учет по сложной учетной ставке. Сравнительный анализ финансовых результатов при декурсивном и антисипативном способах начисления сложных процентов.

Раздел 4. Эквивалентность процентных ставок

Понятие финансовой эквивалентности процентных ставок. Уравнение эквивалентности. Система эквивалентных ставок. Эквивалентность простой ставки ссудных процентов и простой учетной ставки. Эквивалентность сложных ставок ссудного процента и учетных ставок. Эквивалентность дискретных и непрерывных процентных ставок. Зависимость между эквивалентными сложными учетными ставками и ставками ссудных процентов.

Раздел 5. Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений

Понятие инфляции и способы ее измерения. Начисление простых и сложных процентов с учетом инфляции при антисипативном и декурсивном способах. Расчет наращенных сумм в условиях инфляции. Методы защиты от инфляционного риска.

Раздел 6. Финансовые ренты (аннуитеты)

Определение финансовой ренты и ее параметров. Виды ренты, различные принципы классификации. Обоснование наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки). Определение наращенной, приведенной стоимости и других параметров ренты пренумерандо. Конверсия финансовых рент: сущность, виды, процедуры конверсии. Применение аннуитетных платежей в практике финансово-экономических расчетов.

Раздел 7. Кредитные операции

Среднесрочные и долгосрочные кредиты. Погашение долга равными срочными частями, равными выплатами основного долга и переменными выплатами основного долга. Конверсия займов. Консолидация займов. Формирование фонда погашения займов. Потребительские кредиты и практика их применения. Льготные кредиты и займы. Погашение ипотечной ссуды. Форфейтная кредитная операция: сущность, процедуры, условия применения. Сравнительный анализ различных кредитных операций.

Раздел 8. Анализ эффективности финансовых операций

Доходность как показатель эффективности финансовой операции. Обоснование ставки полной доходности при ссудных и учетных операциях с удержанием комиссионных. Выбор

оптимальных условий в коммерческих контрактах. Принципы оценки инвестиций в ценные бумаги. Доходность операций с облигациями. Анализ портфеля облигаций. Погашение и измерение стоимости облигационного займа. Акции и их оценка. Дивидендная доходность и доходность на вложенный капитал. Обоснование доходности портфеля акций. Индексы цен акций. Методы расчета фондовых индексов. Международные индексы, индексы российского фондового рынка. Доходность торговых операций с векселями. Операции с депозитными сертификатами.

Раздел 9. Анализ эффективности реальных инвестиций

Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Расчет и оценка интегральных критериев эффективности реальных инвестиций в стационарных условиях, а также в условиях неопределенности и риска. Учет факторов инфляции, неопределенности и риска при оценке эффективности реальных инвестиций. Понятие об инвестиционном портфеле. Принципы и процедуры формирования инвестиционного портфеля. Финансирование инвестиций портфеля: сущность, источники, методы финансирования. Формирование инвестиционного портфеля в условиях рациионирования капитала.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		Очная	Заочная
1.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	2	-
2.	Начисление простых процентов.	2	1
3.	Начисление по сложным ставкам.	2	1
4.	Эквивалентность процентных ставок.	2	1
5.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	2	1
6.	Финансовые ренты (аннуитеты)	2	-
7.	Кредитные операции.	2	1
8.	Анализ эффективности финансовых операций.	3	1
9.	Анализ эффективности реальных инвестиций	3	-
ВСЕГО:		20	6

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	-	-
2.	Начисление простых процентов.	2	1
3.	Начисление по сложным ставкам.	2	1
4.	Эквивалентность процентных ставок.	2	-

5.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	2	1
6.	Финансовые ренты (аннуитеты)	2	-
7.	Кредитные операции.	2	1
8.	Анализ эффективности финансовых операций.	2	-
9.	Анализ эффективности реальных инвестиций	4	-
ВСЕГО:		18	6

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Подготовка обучающихся к лекции включает в себя:

- просмотр материала предшествующей лекции;
- ознакомление с примерным содержанием предстоящей лекции просмотром темы, программы и контрольных вопросов учебного пособия;
- выявление материала, наиболее слабо освещенного в учебном пособии;
- выяснение вопросов, достойных наибольшего внимания.

Последующая работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Текущая и опережающая самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнении расчетных домашних заданий;
- изучении вопросов, вынесенных на самостоятельную проработку;
- участии в научно-практических семинарах, конференциях в качестве слушателей и докладчиков (содокладчиков).

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Формы обучения	
			очная	заочная
1.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	4	15
2.	Начисление простых процентов.	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	6	15
3.	Начисление по сложным ставкам.	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	6	10
4.	Эквивалентность процентных ставок.	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	6	10
5.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	8	10
6.	Финансовые ренты (аннуитеты)	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2.Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	10	10

7.	Кредитные операции.	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	10	10
8.	Анализ эффективности финансовых операций.	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2. Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3. В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	10	10
9.	Анализ эффективности реальных инвестиций	1. Глухов В.В. Мат. методы и модели для менеджмента. СПб. Лань, 2005. 2.Е.В. Ширшов Фин. математика. М.: КноРус, 2007. 3.В.В. Ковалев. Введение в фин. менеджмент. М.: Финансы и статистика. 2007.	10	8
ВСЕГО:			70	98

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

- выполнение домашних заданий практических и теоретических;
- подготовка к практическим занятиям: работа с лекционным материалом и рекомендованной учебной литературой;
- подготовка к зачету.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№, п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	ЛЗ	Начисление по сложным ставкам.	Программированное обучение.	4
2.	ЛЗ	Кредитные операции.	Программированное обучение.	2
Всего:				6

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем документе ФОС дисциплины Основы финансовых вычислений.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	В.В. Глухов	Математические методы и модели для менеджмента		Спб.: Лань	2005	10
2.	Е.В.Ширшов	Финансовая математика		М.: КноРус	2007	5
3.	В.В. Ковалев	Введение в финансовый менеджмент		М.: Финансы и статистика	2007	20
4.	Я.С. Мелкумов	Финансовые вычисления. Теория и практика http://znanium.com/bookread.php?book=185939		М.: Инфра-М	2009	электронный ресурс
5.	П.П. Боцаров	Финансовая математика http://znanium.com/bookread.php?book=416520		М.: Физматлит	2007	электронный ресурс
6.	А.В. Бухвалов	Финансовые вычисления для менеджеров http://znanium.com/bookread.php?book=493742		СПбГУ. СПб:Высшая школа менеджмента	2010	электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	В.Н. Салина	Статистика финансов	М.: Финансы и статистика	2000
2.	С.В. Цымбаленко, Т.Т. Цымбаленко	Финансовые вычисления	М.: Финансы и статистика	2007
3.	А.Н. Ширяев	Основы стохастической финансовой математики	М.: Фазис	1998
4.	Е.Д. Копнова	Основы финансовой математики http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451174	М.: Моск. финн.-промышл. университет «Синергия»	2012
5.	Н.Д. Бровкина	Основы финансового контроля http://znanium.com/bookread.php?book=307732	М.: Магистр	2011

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Лялин В.С.	Статистика: теория и практика в Excel. "Финансы и статистика", 978-5-279-03381-2ISBN, – 448 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1048	М.: Финансы и статистика	2008
2.	Ефимова М.Р.	Практикум по общей теории статистики. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., 3-е изд., перераб. и доп. – «Финансы и статистика», 978-5-279-03217-4ISBN, 2011, - 368 стр. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5325	М.: Финансы и статистика	2011

6.1.4. Периодическая литература.

№ п/п	Название журнала	Издательство
1.	Финансовая аналитика: Проблемы и решения	Москва: Финансы и кредит
2.	Финансовый менеджмент	Москва: Финпресс

<http://ecsocman.edu.ru> - Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»;

<http://www.fuji.viniti.msk.ru/> - ВИНТИ;

<http://www.rffi.molnet.ru/> - Электронная библиотека РФФИ;

<http://www.aup.ru> - Портал по менеджменту, маркетингу и рекламе, финансам, инвестициям, управлению персоналом, экономической теории. Бесплатные библиотеки по каждому разделу, форумы, Интернет-магазин;

<http://ecsocman.edu.ru> - Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент»;

<http://www.eu.ru> - Экономика и управление на предприятиях. Научно-образовательный портал. Библиотека экономической и управленческой литературы;

<http://economicus.ru> - Проект института «Экономическая школа»

<http://www.econorus.org> - Официальный сайт Новой экономической ассоциации.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины.

Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области, доступ

http://voronezhstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/voronezhstat/ru/

Официальные сайты государственных структур РФ:

<http://www.minfin.ru> - Министерство Финансов РФ;

<http://www.cbr.ru> - Центральный банк Российской Федерации;

<http://www.economy.gov.ru/minec/main> - Министерство экономического развития РФ;

<http://www.nalog.ru> - Федеральная налоговая служба РФ;

<http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики;

<http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi> - Центральная база статистических данных;

<http://www.wto.ru> - Официальный сайт посвященный проблемам присоединения России к ВТО.

Статистика и аналитика:

uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система России. Ресурсы и сервисы для экономических и социальных исследований, учебных программ и государственного управления;

<http://www.eeg.ru> - Экономическая экспертная группа. Аналитика и консалтинг по экономике и финансам;

<http://www.stat.hse.ru> - Статистический портал Высшей Школы Экономики. Самые свежие статистические данные, макроэкономические показатели России;

<http://www.beafnd.org> - Фонд Бюро Экономического Анализа

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	Обучающая
1.	Лабораторное занятие	Microsoft Office 2010 Std	+	-	+
2.	Лекционное занятие	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+

6.3.2. Аудио- и видеоматериалы.

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

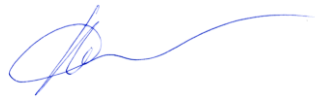
№	Тема лекции
1.	Начисление простых процентов.
2.	Начисление по сложным ставкам.
3.	Эквивалентность процентных ставок.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Лекционные аудитории	<ul style="list-style-type: none"> - видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
2.	Аудитории для проведения лабораторных занятий (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	15 компьютеров в каждой аудитории с выходом в локальную сеть и Интернет, доступ к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player 3.1.3
4.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 374, 347, 349)	9 компьютеров, 3 принтера, сканер
5.	Помещение для самостоятельной работы и выполнения курсовых проектов/работ (читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки, компьютерный класс общ. №7)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовым системам «Гарант» и «Консультант Плюс», электронные учебно-методические материалы, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде
6.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. 350,380, отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	<ul style="list-style-type: none"> - 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники

8. Междисциплинарные связи.

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Теория вероятностей и математическая статистика	Экономического анализа, статистики и прикладной математики	Согласовано	
Статистика	Экономического анализа, статистики и прикладной математики	Согласовано	