

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова (ЮЗГУ)  
«24» 05 2019 г.



## ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 16.06.2023 12:39:26  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

Курск 2019

УДК 004

Составитель: Ю.А. Халин

Рецензент

кандидат технических наук, доцент Сазонов С.Ю.

**Финансовые вычисления:** методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Ю.А. Халин, Курск, 2019. 6 с.

Содержат методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Финансовые вычисления». Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим и научным требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Предназначены для студентов направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 27.05. Формат 60x84 1/16  
Усо.печ.л.0,29. Уч.-изд.л.0,26. Тираж 100 экз. Заказ: 500. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040. г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

# **1. Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Цель дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Финансовые вычисления» является овладение систематизированным набором методов и формул, которые применяются в финансово-экономических расчетах, и реализации этих методов и формул на ЭВМ; выработка умения самостоятельно расширять экономические знания, проводить экономические расчеты, связанные с начислением процентов, финансированием и кредитованием, а также с различными видами коммерческих сделок и инвестиционных проектов.

## **1.2 Задачи дисциплины**

Основными задачами изучения теории принятия решений являются:

- формирование у выпускников основных понятий и положений количественного финансово-экономического анализа;
- усвоение фундаментальных понятий и методов финансовой математики;
- приобретение навыков проведения финансовых вычислений и финансово-экономического анализа в различных сферах деятельности.

## **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать**:

- методы начисления процентов и дисконтирования разовых выплат и потоков платежей;

-методики финансово-экономических расчетов, выполняемых при разработке планов погашения задолженности;

-методики определения результатов финансово-кредитных операций и операций с ценными бумагами;

-методы анализа форфейтных операций и лизинговых сделок,

-методы количественного финансового анализа инвестиционных проектов и оценки их эффективности.

**уметь:**

-начислять различного рода проценты;

-консолидировать платежи;

-проводить количественный финансовый анализ потоков платежей;

-проводить реструктуризацию займов;

-сравнивать эффективность различных коммерческих сделок и контрактов.

**владеть:**

-навыками разработки планов погашения займов и кредитов;

-навыками определения доходности коммерческих контрактов и операций с ценными бумагами;

-навыками оценки финансовой эффективности форфейтных операций и лизинговых сделок;

-навыками оценки эффективности инвестиционных проектов.

Изучение дисциплины частично обеспечивает формирование следующих компетенций:

ОК – 3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК – 2 – способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики.

## 2 Самостоятельная работа студентов (СРС).

Таблица 1 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Простые проценты.	2 неделя	11,9
2.	Сложные проценты.	4 неделя	15
3.	Эквивалентность процентных ставок и условий контрактов.	6 неделя	15
4.	Анализ потоков платежей.	10 неделя	15
5.	Планирование погашения долгосрочной задолженности.	14 неделя	15
Итого:			71,9

## 3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 3.1 Основная учебная литература

1. Буторин, В. М Основы финансовых вычислений [Текст] : учебное пособие / В. М. Буторин, Т. В. Алябьева ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2012. - 264 с.

2. Буторин, В. М Основы финансовых вычислений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Буторин, Т. В. Алябьева ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : ЮЗГУ, 2012. - 264 с.

3. [Вахрушева Н. В. Финансовая математика](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258793) [Электронный ресурс]: [учебное пособие](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258793) / Директ-Медиа, 2014 – 180 с. // Режим доступа – [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=258793](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=258793)

### 3.2 Дополнительная учебная литература

4. Шведов, А. С. Теория эффективных портфелей ценных бумаг [Текст] : учебное пособие для вузов / А. С. Шведов. - М. : Изд-во ГУ ВШЭ, 2009. - 298 с.

5. Цымбаленко, С. В. Финансовые вычисления [Текст] : учебное пособие для вузов / С. В. Цымбаленко, Т. Т. Цымбаленко. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 160 с.

6. [Гусева Е. Н. Экономико-математическое моделирование: учебное пособие](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=83540) / Флинта, 2011 – 216 с. // Режим доступа – [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=83540](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=83540)

7. Финансовая математика. Математическое моделирование финансовых операций [Текст] : учебное пособие для вузов / под ред. В. А.

Половникова, А. И. Пилипенко ; Всерос. заоч. финансово-эконом. ин-т. - М. :  
Вузовский учебник, 2009. - 360 с.

8. [Малыхин В. И. Финансовая математика](#) [Электронный ресурс]:  
[учебное пособие](#) / Юнити-Дана, 2012 – 352 с. // Режим доступа –  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=119449](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=119449).

### **3.3 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия  
Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское  
приборостроение.

### **4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к  
образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека  
online» <http://www.biblioclub.ru>