

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАТИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ  
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной  
программы

Директор института ИИЭР

Н.В. Черкесова

\_\_\_\_\_ А.С. Ксенофонов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
«Автоматизированные системы финансовых расчетов»

Направление подготовки (специальность)  
10.03.01 – Информационная безопасность

Профиль подготовки  
«Информационно-аналитические системы финансового мониторинга»

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
очная

Нальчик 2019

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Автоматизированные системы финансовых расчетов» / сост. \_\_\_\_\_ – Нальчик: КБГУ, 2019. - \_\_\_\_ с.

Рабочая программа предназначена для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профиль «Информационно-аналитические системы финансового мониторинга» VII семестра, 4 курса.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 10.03.01 Информационная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» декабря 2016 г. № 1515

## Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО .....	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины .....	4
4. Содержание и структура дисциплины (модуля).....	5
5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	8
6. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности .....	14
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	14
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Автоматизированные системы финансовых расчетов» является:

- подготовка выпускника, владеющего методами проведения финансовых расчетов: начисления процентов, рентных платежей, определения эффективности краткосрочных и долгосрочных финансовых вложений;
- формирование системы теоретических, методических знаний и практических навыков проведения финансовых расчетов.

Основные задачи дисциплины:

- раскрытие теоретических основ количественных методов финансовых расчетов;
- исследование практического приложения количественного финансового анализа;
- изучение экономического содержания методов финансовой математики;
- рассмотрение методов расчета процентов, погашения долгов, расчетов по ссудам и ценным бумагам;
- формирование навыков аналитической деятельности при принятии решений по финансовым расчетам.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Автоматизированные системы финансовых расчетов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины базируется на материалах курсов «Математический анализ», «Экономика».

Для освоения данной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями: знать основные экономические термины, законы экономики, иметь навыки обработки статистических данных, знать математические правила и уметь использовать законы математики; уметь работать с информацией из различных источников.

Дисциплина позволит расширить теоретическую подготовку бакалавра, углубить знание прикладных вопросов, связанных с применением математического аппарата и статистических методов при проведении финансовых расчетов.

## **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Выпускник по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность с квалификацией «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

- способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);
- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- значение информации в развитии современного общества;
- основные законы естественнонаучных дисциплин;
- методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;

**Уметь:**

- применять информационные технологии для поиска и обработки информации;
- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем;

**Владеть:**

- навыками интерпретации значения информации в развитии современного общества, применения информационных технологий для поиска и обработки информации;

- навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.

#### 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

*Таблица 1. Содержание дисциплины*

№ темы	Наименование Раздела/темы	Содержание раздела/темы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	Основные понятия и методы финансовых и коммерческих расчетов	Сущность количественного анализа финансовых операций. Задачи, решаемые с помощью методов финансовых и коммерческих расчетов. Основные принципы финансовых и коммерческих расчетов. Понятие процентов, процентной ставки. Период начисления. Нарастание процентов. Дисконтирование. Виды процентных ставок.	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т
2	Нарастание процентов. Дисконтирование по простым процентным ставкам	Формула нарастания. Множитель нарастания. Методы расчета срока ссуды при простой процентной ставке: метод точных процентов с точным числом дней ссуды, метод обыкновенных процентов с точным числом дней ссуды, метод обыкновенных процентов с приближенным числом дней ссуды. Реинвестирование по простым процентным ставкам. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Современная стоимость платежа. Математическое дисконтирование. Банковский учет. Нарастание по учетной ставке. Погашение задолженности частями. Актуарный метод. «Правило торговца».	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т
3	Нарастание и дисконтирование по сложным процентным ставкам	Начисление сложных годовых процентов. Формула нарастания. Капитализация процентов. Множитель нарастания по сложной процентной ставке. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Нарастание процентов несколько раз в году. Номинальная ставка. Эффективная ставка. Дисконтирование по	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т

		сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой. Номинальная учетная ставка. Эффективная учетная ставка.		
4	Производные процентные расчеты	Средние процентные расчеты. Эквивалентность простых ставок. Эквивалентность простых и сложных ставок. Эквивалентность сложных ставок. Налог на полученные проценты. Инфляция. Темп инфляции.	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т
5	Производные процентные расчеты	Понятие потока платежа. Виды потоков платежей: регулярные, нерегулярные. Финансовая рента. Параметры ренты: член ренты, период ренты, срок ренты. Признаки классификации ренты. Обобщающие параметры потоков платежей: наращенная сумма, современная стоимость потока платежей. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей. Годовая рента постнумерандо. Коэффициент наращивания ренты. Рента срочная. Годовая рента. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т
6	Переменные и непрерывные ренты	Переменная рента. Рента с постоянным абсолютным приростом платежей. Непрерывная рента. Рента с постоянным относительным приростом платежей.	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т
7	Измерение доходности	Понятие полной доходности. Ссудные операции. Учетные операции. Удержание комиссионных. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных. Покупка и продажа векселя (простая учетная ставка). Покупка и продажа финансовых инструментов, приносящих простые проценты. Доходность купли-продажи финансовых инструментов.	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т
8	Производственные инвестиции. Измерители финан-	Основные финансовые критерии. Чистый приведенный доход. Внутренняя норма доход-	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т

	совой эффективности	ности. Дисконтный срок окупаемости. Индекс доходности. Показатель рентабельности. Методы измерения эффективности. Показатели эффективности: срок окупаемости, отдача капитальных вложений, удельные капитальные затраты. Потоки платежей в инвестиционном анализе. Ставка приведения. Чистый приведенный доход. Свойства чистого приведенного дохода. Срок окупаемости. Влияние факторов и взаимосвязь сроков окупаемости. Индекс доходности.		
9	Методы оценки финансового риска	Понятие финансового риска. Чистый и спекулятивный риск. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение как показатели оценки риска финансовых инвестиций. Хеджирование. Теория Марковица. Оценка доходности и риска портфеля ценных бумаг.	ОПК-4, ПК-9	ДЗ,К,Т

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа). Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 70, на самостоятельную работу – 74 часа.

#### Структура дисциплины (модуля) «Количественные методы финансовых расчетов»

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Вид работы	Трудоемкость, часов / зачетных единиц	
	2 семестр	всего
<b>Общая трудоемкость (в зачетных единицах)</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа (в часах):</b>	70	70
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Семинарские занятия (СЗ)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
<b>Самостоятельная работа (в часах):</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
Расчетно-графическое задание	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Реферат (Р)		
Эссе (Э)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Контрольная работа (КР)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Самостоятельное изучение разделов		

Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации		
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

**Таблица 3. Лекционные занятия**

№ п/п	Тема
1	Основные понятия и методы финансовых и коммерческих расчетов
2	Наращение процентов. Дисконтирование по простым процентным ставкам
3	Наращение и дисконтирование по сложным процентным ставкам
4	Производные процентные расчеты
5	Производные процентные расчеты
6	Переменные и непрерывные ренты
7	Измерение доходности
8	Производственные инвестиции. Измерители финансовой эффективности
9	Методы оценки финансового риска

**Таблица 4. Лабораторные работы**

№	Тема
1	Решение задач с применением простых процентов и простых учетных ставок
2	Финансовые расчеты со сложными процентами, непрерывными процентами, дисконтированием
3	Расчет аннуитета (финансовой ренты)
4	Методы погашения долгов
5	Расчеты по ипотечным ссудам
6	Расчеты по потребительским кредитам
7	Расчеты по ценным бумагам
8	Методы оценки инвестиционных проектов
9	Методы оценки финансового риска

**Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

№ п/п	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1.	Сущность и необходимость заключения финансово-кредитных сделок.
2.	Финансово-кредитные организации.
3.	Необходимость финансовых вычислений
4.	Понятие процентов, процентной ставки. Виды процентных ставок.
5.	Период начисления. Наращение процентов
6.	Сущность дисконтирования
7.	Ценные бумаги: сущность. виды.
8.	Показатель рентабельности и эффективности сделок
9.	Сущность понятия доходность, прибыльность, окупаемость
10.	Инфляция ее виды. Влияние на принятие финансовых решений.

## **5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям.



Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются **текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.**

**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля.** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Количественные методы финансовых расчетов» и включает: ответы на теоретические вопросы на лабораторном занятии, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий (например, решение задач) с отчетом (защитой) в установленный срок, написание докладов, рефератов, эссе, дискуссии.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания

**Типовые задачи для решения на лабораторных занятиях (контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-9):**

***Занятие №1 Основные понятия и методы финансовых и коммерческих расчетов***

Задача .Ссуда в размере 6 млн. руб. дана на 1 год с условием возврата 9 млн. руб. Найти процентную ставку и дисконт.

Задача Кредит выдан на 12 млн. руб. с кредитной ставкой 25% годовых. Сколько следует вернуть через год?

Задача .Кредит выдан с условием возврата через год 12 млн. руб. и дисконтом 30%. Сколько получит дебитор?

***Занятие №2 Нарастание и дисконтирование по простым процентным ставкам***

Задача .Выдан кредит на сумму 12 млн. руб. с 15.01.2005 г. по 15.03. 2005 г. под 20% годовых. Найти сумма погасительного платежа при точном расчете, и приближенном расчете.

Задача .Ссуда в размере 60 тыс. руб. выдана на полгода по простой ставке процентов 12% годовых. Определить наращенную сумму.

***Занятие №4. Производные процентные расчеты. Простые ставки.***

Задача . Вексель выдан на сумму 12 млн. руб. и содержит обязательство выплатить владельцу эту сумму 15.03.2005 г. Владелец предъявил банку вексель досрочно 01.02.2005 г., банк согласился выплатить сумму (учесть вексель), но с дисконтом 60% годовых. Найти полученную сумму.

Задача .Определить современную (текущую, настоящую, приведенную) величину суммы 150 млн. руб., выплачиваемую через три года при использовании ставки сложных процентов 24% годовых.

***Занятие №5,6 Постоянные финансовые ренты. Переменные и непрерывные ренты.***

Задача .Контракт предусматривает следующий порядок использования кредитной линии: 01.07.2001 г. - 15 млн. руб., 1.01.2002 г. - 9 млн. руб., 01.01.2004 г. - 18 млн. руб. Необходимо определить сумму задолженности на начало 2005 г. и современную стоимость этого потока на начало срока при условии, что проценты начисляются по ставке 10% годовых.

***Критерии формирования оценок по лабораторным работам:***

«отлично» (3 балла) – все задания выполнены в полном объеме, дана полная интерпретация полученных результатов. Задача решена верно. Даны полные, исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. Обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию. Свободно владеет материалом;

«хорошо» (2 балл) – задача решена, все задания работы выполнены, дана неполная интерпретация результатов. Даны ответы на все поставленные вопросы. Обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в процессе изложения, однако не все выводы достаточно аргументированы;

«удовлетворительно» (1 балл) – задача не решена, не все задания выполнены, дана неполная интерпретация результатов. Обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности при формулировке выводов;

«неудовлетворительно» (0 баллов) – работа не выполнена либо обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы.

**5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля.** Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится *три таких контрольных мероприятия по графику*.

В качестве форм рубежного контроля можно использовать тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума или контрольных работ. Выполняемые работы должны храниться на кафедре в течение учебного года и по требованию предоставляться в Управление контроля качества. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

*Примерный перечень вопросов, выносимых на коллоквиум (контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-9)*

**Тема №1. Основные понятия и методы финансовых и коммерческих расчетов**

1. Сущность и задачи количественного анализа финансовых операций.
2. Основные принципы финансовых и коммерческих расчетов.
3. Понятие процентов, процентной ставки. Период начисления.
4. Нарастание процентов. Дисконтирование.
5. Виды процентных ставок.

**Тема №2. Нарастание процентов. Дисконтирование по простым процентным ставкам**

1. Формула наращенной суммы. Множитель наращенной суммы.
2. Методы расчета срока ссуды при простой процентной ставке: метод точных процентов с точным числом дней ссуды, метод обыкновенных процентов с точным числом дней ссуды, метод обыкновенных процентов с приближенным числом дней ссуды.
3. Реинвестирование по простым процентным ставкам.
4. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
5. Современная стоимость платежа.
6. Нарастание по учетной ставке.
7. Актуарный метод.

**Тема №3. Нарастание и дисконтирование по сложным процентным ставкам**

1. Начисление сложных годовых процентов. Формула наращенной суммы.
2. Капитализация процентов.
3. Множитель наращенной суммы по сложной процентной ставке.
4. Переменные ставки.
5. Номинальная ставка.
6. Эффективная ставка.
7. Дисконтирование по сложной процентной ставке.
8. Номинальная учетная ставка.
9. Эффективная учетная ставка.

**Тема №4. Производные процентные расчеты**

1. Средние процентные расчеты.
2. Эквивалентность простых ставок.
3. Эквивалентность простых и сложных ставок.

4. Эквивалентность сложных ставок.
5. Налог на полученные проценты.
6. Инфляция. Темп инфляции.

#### **Тема №5. Производные процентные расчеты**

1. Понятие потока платежа. Виды потоков платежей: регулярные, нерегулярные.
2. Финансовая рента. Параметры ренты: член ренты, период ренты, срок ренты.
3. Признаки классификации ренты.
4. Обобщающие параметры потоков платежей: наращенная сумма, современная стоимость потока платежей.
5. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей.
6. Годовая рента постнумерандо. Коэффициент наращивания ренты.
7. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.

#### **Тема №6. Переменные и непрерывные ренты**

1. Переменная рента. Рента с постоянным абсолютным приростом платежей.
2. Непрерывная рента. Рента с постоянным относительным приростом платежей.

#### **Тема №7. Измерение доходности**

1. Понятие полной доходности.
2. Ссудные операции. Учетные операции.
3. Удержание комиссионных.
4. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных.
5. Покупка и продажа векселя (простая учетная ставка).
6. Покупка и продажа финансовых инструментов, приносящих простые проценты.
7. Доходность купли-продажи финансовых инструментов.

#### **Тема №8. Производственные инвестиции. Измерители финансовой эффективности**

1. Основные финансовые критерии. Чистый приведенный доход. Внутренняя норма доходности. Дисконтный срок окупаемости. Индекс доходности. Показатель рентабельности.
2. Методы измерения эффективности.
3. Показатели эффективности: срок окупаемости, отдача капитальных вложений, удельные капитальные затраты.
4. Потоки платежей в инвестиционном анализе.
5. Ставка приведения. Чистый приведенный доход. Свойства чистого приведенного дохода. Срок окупаемости.
6. Влияние факторов и взаимосвязь сроков окупаемости. Индекс доходности.

#### **Тема №9. Методы оценки финансового риска**

1. Понятие финансового риска. Чистый и спекулятивный риск.
2. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение как показатели оценки риска финансовых инвестиций.
3. Хеджирование. Теория Марковица. Оценка доходности и риска портфеля ценных бумаг.

#### *Методические рекомендации к подготовке*

Целью коллоквиума является контроль глубины усвоения теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к коллоквиуму необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, одновременно используя несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

#### *Критерии оценивания*

Оценка на коллоквиуме выставляется в баллах в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образо-

вания – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова». Итоговый балл за коллоквиум выставляется исходя из уровня усвоения теоретических знаний, который обучающийся продемонстрировал при ответе на вопросы коллоквиума.

Баллы распределяются по трем рейтинговым точкам по согласованию с дирекцией института.

Критерий	Баллы/оценка	
всестороннее, систематическое глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, владение рекомендуемой основной и дополнительной литературой	6-7	«отлично»
полное знание учебного материала, умение выполнять задания, предусмотренные программой, владение рекомендуемой основной литературой	4-5	«хорошо»
знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, умение выполнять задания, ознакомление с основной литературой, рекомендованной программой. Допущены погрешности в ответе	2-3	«удовлетворительно»
не знание материала, не умение продемонстрировать результаты обучения	0-1	«неудовлетворительно»

**5.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.** Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися. Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Количественные методы финансовых расчетов» в виде проведения зачета.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

*Примерный перечень вопросов к зачету (контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-9):*

1. Виды процентных ставок. Нарращение процентов.
2. Формула наращения при простой процентной ставке.
3. Множитель наращения. Методы расчета срока ссуды при простой процентной ставке.
4. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Современная стоимость платежа.
5. Математическое дисконтирование. Банковский учет. Нарращение по учетной ставке.
6. Погашение задолженности частями. Актуарный метод. «Правило торговца».
7. Начисление сложных годовых процентов. Формула наращения. Капитализация процентов. Множитель наращения по сложной процентной ставке.
8. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Нарращение процентов несколько раз в году. Номинальная ставка. Эффективная ставка.
9. Дисконтирование по сложной процентной ставке. Операции со сложной учетной ставкой.
10. Номинальная учетная ставка. Эффективная учетная ставка.
11. Средние процентные расчеты. Эквивалентность простых ставок. Эквивалентность простых и сложных ставок. Эквивалентность сложных ставок.
12. Налог на полученные проценты. Инфляция. Темп инфляции.
13. Понятие потока платежа. Виды потоков платежей: регулярные, нерегулярные. Обобщающие параметры потоков платежей: наращенная сумма, современная стоимость потока платежей. Прямой метод расчета наращенной суммы и современной стоимости потока платежей.
14. Финансовая рента. Параметры ренты: член ренты, период ренты, срок ренты. Признаки классификации ренты.

15. Годовая рента постнумерандо. Коэффициент наращения ренты. Рента р-срочная. Годовая рента. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.

16. Переменная рента. Рента с постоянным абсолютным приростом платежей.

17. Непрерывная рента. Рента с постоянным относительным приростом платежей.

18. Понятие полной доходности. Ссудные операции. Учетные операции. Удержание комиссионных. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных.

19. Покупка и продажа векселя (простая учетная ставка). Покупка и продажа финансовых инструментов, приносящих простые проценты. Доходность купли-продажи финансовых инструментов.

20. Основные финансовые критерии. Чистый приведенный доход. Внутренняя норма доходности. Дисконтный срок окупаемости. Индекс доходности.

21. Показатель рентабельности. Методы Измерения эффективности. Показатели эффективности: срок окупаемости, отдача капитальных вложений, удельные капитальные затраты.

22. Потоки платежей в инвестиционном анализе. Ставка приведения.

23. Чистый приведенный доход. Свойства чистого приведенного дохода. Срок окупаемости. Влияние факторов и взаимосвязь сроков окупаемости. Индекс доходности.

24. Понятие лизинга. Лизингодатель. Лизингополучатель. Финансовый (капитальный) лизинг. Возвратный лизинг. Оперативный лизинг.

25. Схемы погашения задолженности по лизинговому контракту: авансовые платежи, периодические лизинговые платежи, выкупная сумма.

26. Методы расчета лизинговых платежей.

27. Регулярные постоянные лизинговые платежи, сложные проценты. Нерегулярные платежи.

#### *Методические указания к зачету*

**Промежуточная аттестация** предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Социально – экономическое развитие России: финансово – кредитные аспекты» в виде проведения зачета.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине «Социально – экономическое развитие России: финансово – кредитные аспекты», по которой предусмотрен зачет с оценкой, включает две составляющие:

– первая составляющая – оценка регулярности и своевременности качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение семестра (сумма – не менее 36 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ;

– вторая составляющая – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (от 15 до 30 баллов).

#### *Критерии оценивания для зачета*

**Оценка зачтено – от 61 до 100 баллов** – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

**Оценка не зачтено – менее 61 баллов** – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## 6. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Таблица 6. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);	<b>Знать:</b> значение информации в развитии современного общества; основные законы естественнонаучных дисциплин; <b>Уметь:</b> применять информационные технологии для поиска и обработки информации; <b>Владеть:</b> навыками интерпретации значения информации в развитии современного общества, применения информационных технологий для поиска и обработки информации;	Коллоквиум, Задачи, Зачет
способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9).	<b>Знать:</b> методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем; <b>Уметь:</b> анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем; <b>Владеть:</b> навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем.	Коллоквиум, Задачи, Зачет

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1. Основная литература

1. Бургумбаева С.К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей [Электронный ресурс]: учебное пособие к практическим занятиям/ Бургумбаева С.К., Мынбаева Э.Н.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Альманах, 2016.— 82 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Малыхин В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Малыхин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 235 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Селезнева Н.Н. Финансовый анализ. Управление финансами [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 639 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74948.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### 7.2. Дополнительная литература

1. Брейли, Майерс, Принципы корпоративных финансов, Москва: Олимп-Бизнес, 1997.
2. Беренс В., Хавронек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций. Метод ЮНИДО. Инфра. – М.: 1995.
3. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. – М.: Банки и биржа, 1997.
4. Капитоненко В.В. Задачи и тесты по финансовой математике. М., «Финансы и статистика», 2007

5. Кочович Е. Финансовая математика: Теория и практика финансово-банковских расчетов: Пер. с серб. Предисл. Е.М. Четыркина. - М.: Финансы и статистика, 1994. 268 с.
6. Мицкевич А.А., Финансовая математика, Москва: Олма-Пресс, 2003.
7. Овчаренко Е.К., Ильина О.П., Балыбердин Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel. Изд 2-е, доп. - М.: Информационно-издательский дом "Филинь", 1998. - 184 с.
8. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере, М.: ИД «ФОРУМ», 2008.
9. Четыркин Е.М. Методы финансовых и коммерческих расчетов. Изд 2-е, доп. М.: Дело Лтд., 1995.
10. Экономическая статистика: Учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 1998.

#### **7.4. Методические указания к лабораторным занятиям**

Учебная работа по дисциплине «Автоматизированные системы финансовых расчетов» состоит из аудиторной (лекции, практические и лабораторные занятия) работы. Доля аудиторной учебной работы в общем объеме времени, отведенном для изучения дисциплины, составляет 47 % (в том числе лекционных занятий – 16%, лабораторных -31%). Удельный вес самостоятельной работы студентов по дисциплине в среднем составляет 53%, что соответствует установленным нормам. Соотношение лекционных, семинарских, лабораторных и практических занятий к общему количеству часов соответствует учебному плану направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность. Лабораторные и практические занятия проводятся в специализированных аудиториях института информатики, электроники и робототехники КБГУ.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет), помещения для проведения семинарских и лабораторных занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы, помещения для самостоятельной работы.

Занятия по дисциплине «Автоматизированные системы финансовых расчетов» проводятся в специально оборудованных кабинетах и аудиториях: компьютерных классах института информатики, электроники и компьютерных технологий КБГУ, аудиториях, оборудованных мультимедийными средствами обучения.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается: 1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих; 2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; 3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; 4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

### Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа:

одобрена на 2017/2018 учебный год. Протокол № \_\_ заседания кафедры

от «\_\_» \_\_ 2017 г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. В части раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»

---

---

Разработчик программы \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Одобрена на 2018-2019 учебный год.

Протокол № \_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_ 2018 г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. В части раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»
2. В части УП в связи с утверждением порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки №31 от 05.04.2017 г.)

---

---

---

---

---

---

Разработчик программы \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Одобрена на 2019/2020 учебный год.

Протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

---

---