

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
в г.Тихорецке

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин



ТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

А.А. Евдокимов

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.09.01 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль) Финансы и кредит  
Программа подготовки: академическая  
Форма обучения: очно-заочная  
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр  
Год начала подготовки: 2020

Тихорецк  
2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Программу составил:

Доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин, канд. пед. наук

20 апреля 2020 г.

Е.А. Дегтярева

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры социально-гуманитарных дисциплин (разработчика)

Протокол № 10 20 апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой, канд. экон. наук, доц.

Е.В. Мезенцева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры экономики и менеджмента (выпускающей)

Протокол № 8 20 апреля 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой, д-р экон. наук, доц.

Е.В. Королук

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала по УГН «Экономика и управление»

Протокол № 2 20 апреля 2020 г.

Председатель УМК филиала по УГН «Экономика и управление», канд. экон. наук, доц.

20 апреля 2020 г.

М.Г. Иманова

Рецензенты:

Т.А. Тарасова, доцент кафедры математики и информатики филиала ФГБОУ ВО КубГУ в г. Армавире, канд. физ.-мат. наук

В.А. Козлов, доцент кафедры математики, физики и методики их преподавания ФГБОУ ВО «Армавирский педагогический университет», канд. физ.-мат. наук, доц.

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цель освоения дисциплины:

привить навыки самостоятельного выполнения финансово-кредитных расчетов при подготовке расчетных задач, курсовых и дипломных проектов в ходе обучения; сформировать у будущих бакалавров понимание влияния данных расчетов на принятие правильных решений, а также умения использования этого влияния в дальнейшей практической деятельности.

## 1.2. Задачи дисциплины:

- изучить принципы и подходы на основе различных операций по наращению и учету денежных средств;
- овладеть методами финансово-кредитных расчетов, необходимыми для измерения финансовых итогов производственно-хозяйственной деятельности или коммерческой сделки для каждой из участвующих сторон;
- выявить зависимости конечных результатов финансово-кредитной операции от основных ее параметров и условий, определение взаимосвязи этих параметров, их предельных значений;
- находить параметры эквивалентного изменения условий сделки;
- разрабатывать планы реализации финансово-кредитных операций.

## 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение данного курса предполагает наличие знаний по следующим дисциплинам: «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Дисциплина «Финансовая математика» является предшествующей для следующих дисциплин: «Методы оптимальных решений», «Статистика», «Эконометрика».

## 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ПК-1.

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	- базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных; - понятия и возможность выбрать основные инструментальные средства обработки финансовых и экономических данных; - основные виды инструментальных средств; - основные экономические показатели для выявления экономического роста российской рыночной экономики	- анализировать финансовую, производственную и экономическую информацию, необходимую для обоснования полученных выводов; - проводить обработку экономических данных, связанные с профессиональной задачей; - собирать финансовую и экономическую информацию и выбирать для этого оптимальные инструментальные средства	- методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных; - вариантами расчетов экономических показателей; - системой выводов для обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	Способность собирать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	- основные экономические и социально-экономические показатели, применяемые для характеристики хозяйствующего субъекта экономики; - основные варианты расчетов экономических показателей	- анализировать экономические и социально-экономические показатели; - системно анализировать социально-экономические показатели; - делать выводы и обосновывать полученные конечные результаты	- навыками работы с аналитическими данными, полученными при обосновании деятельности хозяйствующего субъекта

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов О-3ФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		4			
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>28,2</b>	<b>28,2</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	-	-	-
Занятия лекционного типа	10	10	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	16	16	-	-	-
<b>Иная контактная работа (всего):</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	<b>43,8</b>	<b>43,8</b>			
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка рефератов, выполнение упражнений и задач)	20	20	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	3,8	3,8	-	-	-
<b>Контроль:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>			
Подготовка к зачету	-	-	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>28,2</b>	<b>28,2</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

### 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очно-заочная форма).

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Простые проценты	8	2	2		4
2	Сложные проценты	12	2	2		8
3	Финансовые ренты	10	2	4		4
4	Планирование погашения долгосрочной задолженности	14	2	4		8
5	Облигации	12	2	2		8
6	Производственные инвестиции	13,8	-	2		11,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		<i>10</i>	<i>16</i>		<i>43,8</i>

### 2.3. Содержание разделов дисциплины

В данном подразделе приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: В – вопросы для устного опроса; Р – реферат; З – упражнения и задачи; К – кейсы; Т – тесты.

#### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Простые проценты	Понятие процента и процентной ставки. Понятие простого процента и периода. Формулы наращенного по простым процентам. Финансовая сущность и отличия математического дисконтирования и банковского учета. Непрерывное наращение процентов. Принцип вывода формул финансовой эквивалентности процентных ставок. Примеры эквивалентности	В
2	Тема 2. Сложные проценты	Понятие сложного процента. Формулы наращенного по сложным процентам. Понятие математического дисконтирования. Понятие банковского учета. Финансовая сущность и отличия математического дисконтирования и банковского учета. Понятие сложного процента и капитализации. Непрерывное наращение. Принцип вывода формул финансовой эквивалентности процентных ставок. Примеры эквивалентности. Инфляция и расчеты процентов. Математическое выражение влияния инфляции на процентное наращение.	В
3	Тема 3. Финансовые ренты	Сущность финансовой ренты и границы применения. Виды финансовых рент и основные формулы расчета их обобщающих характеристик. Понятие современной величины финансовой ренты. Взаимосвязь наращенной и современной величин финансовой ренты. Вечная рента. Математические принципы конвертации рент. Основные формулы при конвертации.	В
4	Тема 4. Планирование погашения долгосрочной задолженности	Количественный анализ долгосрочной задолженности. Методы планирования погашения долгосрочной задолженности. Погасительный фонд. Определение величины срочной уплаты при постоянных взносах в фонд. Определение величины срочной уплаты при переменных взносах в фонд. Метод погашения долга в	В

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		рассрочку. Определение величины срочной уплаты при погашении долга равными частями. Определение величины срочной уплаты, если ее значение постоянное. Понятие абсолютного и относительного гранд-элемента. Процедура реструктурирования займа.	
5	Тема 5. Облигации	Основные понятия о ценных бумагах и расчетах по сделкам с ними. Расчеты по долевым финансовым активам. Расчеты по долговым финансовым активам. Определение номинальной стоимости акции, курса акции, дивиденда. Определение текущей стоимости облигации, купона облигации, доходности текущей и к погашению, дохода. Варианты расчета доходности по операциям с ценными бумагами.	В

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Простые проценты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие процента и процентной ставки.</li> <li>2. Понятие простого процента и периода.</li> <li>3. Формулы наращенного по простым процентам.</li> <li>4. Финансовая сущность и отличия математического дисконтирования и банковского учета.</li> <li>5. Непрерывное наращение процентов.</li> <li>6. Принцип вывода формул финансовой эквивалентности процентных ставок.</li> <li>7. Примеры эквивалентности</li> </ol>	Р, З, Т
2	Тема 2. Сложные проценты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие сложного процента. Формулы наращенного по сложным процентам.</li> <li>2. Понятие математического дисконтирования.</li> <li>3. Понятие банковского учета.</li> <li>4. Финансовая сущность и отличия математического дисконтирования и банковского учета.</li> <li>5. Понятие сложного процента и капитализации.</li> <li>6. Непрерывное наращение.</li> <li>7. Принцип вывода формул финансовой эквивалентности процентных ставок.</li> <li>8. Примеры эквивалентности.</li> <li>9. Инфляция и расчеты процентов. Математическое выражение влияния инфляции на процентное наращение.</li> </ol>	З, Т
3	Тема 3. Финансовые ренты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность финансовой ренты и границы применения.</li> <li>2. Виды финансовых рент и основные формулы расчета их обобщающих характеристик.</li> <li>3. Понятие современной величины финансовой ренты.</li> <li>4. Взаимосвязь наращенной и современной величин финансовой ренты.</li> </ol>	К
4	Тема 3. Финансовые ренты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вечная рента.</li> <li>2. Математические принципы конвертации рент.</li> <li>3. Основные формулы при конвертации.</li> </ol>	З,Т

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
5	Тема 4. Планирование погашения долгосрочной задолженности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количественный анализ долгосрочной задолженности.</li> <li>2. Методы планирования погашения долгосрочной задолженности.</li> <li>3. Погасительный фонд.</li> <li>4. Определение величины срочной уплаты при постоянных взносах в фонд.</li> </ol>	З
6	Тема 4. Планирование погашения долгосрочной задолженности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение величины срочной уплаты при переменных взносах в фонд.</li> <li>2. Метод погашения долга в рассрочку.</li> <li>3. Определение величины срочной уплаты при погашении долга равными частями. Угол между двумя прямыми.</li> <li>4. Определение величины срочной уплаты, если ее значение постоянное.</li> </ol>	Т
7	Тема 5. Облигации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия о ценных бумагах и расчетах по сделкам с ними.</li> <li>2. Расчеты по долевым финансовым активам.</li> <li>3. Расчеты по долговым финансовым активам.</li> <li>4. Определение номинальной стоимости акции, курса акции, дивиденда.</li> <li>5. Определение текущей стоимости облигации.</li> <li>6. Купонная доходность облигации.</li> <li>7. Текущая доходность облигаций.</li> <li>8. Варианты расчета доходности по операциям с ценными бумагами.</li> </ol>	З, Р, Т
8	Тема 6. Производственные инвестиции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные подходы при оценке эффективности инвестиций.</li> <li>2. Расчет чистого приведенного дохода, внутренней нормы доходности, срока окупаемости и рентабельности инвестиционного проекта.</li> <li>3. Особенности применения интерполяционных формул при обчете инвестиционных проектов.</li> <li>4. Алгоритм оценки эффективности инвестиций.</li> <li>5. Расчет чистого приведенного дохода, внутренней нормы доходности, срока окупаемости и рентабельности инвестиционного проекта.</li> <li>6. Особенности применения интерполяционных формул при расчете инвестиционных проектов.</li> </ol>	З,Т

### 2.3.3 Лабораторные занятия

*Лабораторные занятия не предусмотрены.*

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

*Курсовые работы не предусмотрены.*

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
---	---------	---

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Самостоятельная работа студентов: методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденные кафедрой экономики и менеджмента (протокол №8 от 20.04.2020 г.)
2	Подготовка к текущему контролю	
3	Подготовка рефератов	Письменные работы студентов: методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденные кафедрой экономики и менеджмента (протокол №8 от 20.04.2020 г.)
4	Выполнение упражнений и задач	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В процессе изучения дисциплины занятия лекционного типа и занятия семинарского типа являются ведущими формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной системы.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

- технология проблемного обучения: последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешая которые студенты активно усваивают знания;
- технология развивающего обучения: ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию;
- технология дифференцированного обучения: усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного;
- технология активного (контекстного) обучения: моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Также при освоении дисциплины в учебном процессе используются активные и интерактивные (взаимодействующие) формы проведения занятий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Фонд оценочных средств по дисциплине оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

#### **Примерные вопросы для устного опроса**

## Тема 1. Простые проценты

1. Дайте определение процентных денег.
2. Дайте определение процентной ставки.
3. Что такое простой процент?
4. Какие Вы знаете формулы наращивания по простым процентам?
5. Что называют дисконтированием?
6. В чем отличие математического дисконтирования и банковского учета?
7. Что такое непрерывное наращивание?
8. Какой существует принцип вывода формул финансовой эквивалентности процентных ставок?
9. Приведите примеры эквивалентности?
10. Как выразить математически влияние инфляции на процентное наращивание?

## Примерные темы рефератов

### Тема 1. Простые проценты

1. Финансовая математика как наука.
2. Роль государства в экономике.
3. Виды кредитных учреждений.
4. Время как фактор в финансовых расчетах.
5. Антисипативный и декурсивный способы начисления процентов.

## Примерные упражнения и задачи

### Тема 1. Простые проценты

1. Вклад в сумме 200 тыс. руб. положен в банк с 5 февраля до 12 сентября. Процентная ставка банка – 19 % годовых (простые). Определить сумму к концу срока 3-мя способами.
2. Вклад в сумме 350 тыс. руб. положен в банк на 7 лет. Определить конечную сумму по простой процентной ставке, равной 18,5% годовых.
3. Депозит в размере 256 тыс. руб. помещен в банк на 2 года. Первые полгода ставка составляла 12%, а затем каждые полгода она увеличивалась на 0,5%. Определить сумму к концу срока.
4. Вкладчик собирается положить в банк 800 тыс. руб. с целью накопления 1,3 млн. руб. Процентная ставка банка – 18,3 % годовых. Определить срок в днях, за который вкладчик накопит требуемую сумму.
5. Вкладчик собирается положить деньги в банк с целью накопления через 8,3 лет  $S$  млн. руб. Процентная ставка банка – 21 % годовых простых. Определить требуемую сумму вклада для простых процентов.
6. Вексель на сумму 870 тыс. руб. был учтен за 56 дней. Была выплачена сумма 840 тыс. руб. Какой должна быть учетная ставка простых процентов.

## Примерные кейсы

### Тема 3. Финансовые ренты

1. Предполагается поставка оборудования стоимостью 1000 млн. рублей. Возможны следующие варианты поставок:
  - 1) аванс 15%, оплата оставшейся части в течение 2-х лет равными месячными платежами, под номинальную процентную ставку 17% годовых. Начисление процентов ежемесячно;
  - 2) аванс 10%, отсрочка платежа в течение 6 месяцев. Оплата оставшейся части равными квартальными платежами в течение 2-х лет. Начисление процентов раз в год 18% годовых.
  - 3) Оплата оборудования в течение года равными квартальными платежами по ставке 19%, начисление % поквартальное.Рассчитать общую сумму платежей по каждому варианту и сравнить результаты с помощью диаграммы в Excel. Сделайте выводы

## Примерные тесты

### Тема 1. Простые проценты

**1. За какой срок вклад в 100 тыс. руб. увеличится вдвое при начислении простых процентов по ставке 10% годовых?**

1. 20,5 лет;
2. 10 лет;
3. 7,2 лет;
4. 30,1 лет;
5. 5 лет.

**2. Оценить приблизительно за какой срок вклад в 100 тыс. руб. увеличится вдвое при начислении простых процентов по ставке 10% годовых?**

1. 20,5 лет;
2. 10 лет;
3. 7,2 лет;
4. 30,1 лет;
5. 5 лет.

**3. Нарощенная сумма по банковскому вкладу за один и тот же период свыше года больше при использовании**

1. простых процентов;
2. сложных процентов;
3. схемы начисления смешанных процентов.

**4. Нарощенная сумма по банковскому вкладу за один и тот же период до года больше при использовании**

1. простых процентов;
2. сложных процентов;
3. схемы начисления смешанных процентов.

**5. Дисконтирование – это операция**

1. определения будущей стоимости сегодняшних денег;
2. определения текущей стоимости будущих денежных средств;
3. определения будущей стоимости вчерашних денег;
4. определения критической ставки процентов.

**6. Нарощенная сумма для простых процентов рассчитывается**

1. по схеме обыкновенных процентов с приближенным числом дней;
2. по схеме обыкновенных процентов с точным числом дней;
3. по схеме обыкновенных процентов с переменным числом дней;
4. по схеме точных процентов.

**7. Число  $a$  увеличилось в 3,7 раза. На сколько процентов увеличилось число  $a$ ?**

1. на 370;
2. на 270;
3. на 470.

**8. Число  $a$  увеличилось на 1100% . Во сколько раз увеличилось число  $a$ ?**

1. в 12;
2. в 10;
3. в 11.

**9. По состоянию на первое января текущего года цена товара составляла 3200 рублей. За период с 1 января по 1 февраля цена товара снизилась на 65 процентов. Во сколько раз снизилась цена товара?**

1. в 2,86;
2. в 2,42;
3. в 1,54.

**10. В течение первого месяца цена товара увеличилась на 20 %,а в течение следующего месяца новая цена товара уменьшилась на 10 %. На сколько процентов изменилась первоначальная цена товара за 2 месяца?**

1. на 10;
2. не изменилась;
3. на 8.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Сущность процента и процентных ставок.
2. Формы и виды процентных ставок.
3. Начисление процентов по простым процентным ставкам. Формула наращенного.
4. Погашение задолженности по частям.
5. Наращение процентов в потребительском кредите.
6. Дисконтирование по простым процентным ставкам.
7. Наращение по учетной ставке.
8. Виды дисконтирования: математическое дисконтирование, банковский учет.
9. Прямые и обратные задачи при начислении процентов и дисконтировании по простым ставкам.
10. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.
11. Конверсия валюты и наращение процентов.
12. Понятие сложного процента. Формулы наращенного по сложным процентам
13. Сравнение роста по сложным и простым процентам.
14. Наращение процентов  $m$  раз в году. Номинальная и эффективная ставки.
15. Дисконтирование по сложной ставке. Операция со сложной учетной ставкой.
16. Определение срока ссуды и величины сложной процентной ставки.
17. Непрерывное наращение и дисконтирование. Непрерывные проценты.
18. Средние процентные ставки.
19. Эквивалентность процентных ставок.
20. Сущность финансовой ренты и границы применения.
21. Виды потоков платежей и их основные параметры.
22. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.
23. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.
24. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
25. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
26. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
27. Постоянная непрерывная рента.
28. Конверсии рент.
29. Изменение параметров рент.
30. Расходы по обслуживанию долга.
31. Планирование погасительного фонда.
32. Погашение долга в рассрочку.
33. Льготные кредиты и займы.
34. Реструктурирование займа.
35. Ипотечные ссуды. Расчеты по ипотечным ссудам.
36. Основные понятия о ценных бумагах и расчетах по сделкам с ними
37. Виды облигаций и их рейтинг.
38. Измерение доходности облигаций.
39. Характеристики сроков поступлений средств и измерение риска.
40. Основные подходы при оценке эффективности инвестиций;
41. Расчет чистого приведенного дохода, свойства чистого приведенного дохода.
42. Расчет внутренней нормы доходности.
43. Расчет срока окупаемости.
44. Расчет рентабельности инвестиционного проекта.
45. Соотношения относительных измерителей эффективности.
46. Сравнение результатов оценки эффективности.
47. Моделирование инвестиционного процесса.
48. Анализ отзывчивости.
49. Особенности применения интерполяционных формул при обчете инвестиционных проектов.
50. Алгоритм оценки эффективности инвестиций.

### Критерии оценивания ответа на зачете

Зачет - форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в двухбалльной шкале («зачтено», «не зачтено»).

Оценка «зачтено» ставится студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание. Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских (практических) занятиях.

Оценка «не зачтено» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1 Основная литература:**

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 459 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/444143>

2. Финансовая математика [Текст]: учебник / Е. М. Четыркин; Акад. народного хоз-ва при Правительстве РФ. - М.: Дело, 2010. - 397 с. (14 экз)

3. Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Н. А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/451421>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Актуарные расчеты в 2 ч. Часть 1.: учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Миронкина, Н. В. Звездина, М. А. Скорик, Л. В. Иванова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 352 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452803>

2. Актуарные расчеты в 2 ч. Часть 2.: учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Миронкина, Н. В. Звездина, М. А. Скорик, Л. В. Иванова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 250 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452804>

3. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ: учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 244 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450864>

4. Высшая математика для экономического бакалавриата в 3 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 276 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452112>

5. Высшая математика для экономического бакалавриата в 3 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 241 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452113>

6. Высшая математика для экономического бакалавриата в 3 ч. Часть 3: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 418 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452114>

7. Ключин, В. Л. Высшая математика для экономистов. Задачи, тесты, упражнения: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Л. Ключин. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 165 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/BDE19A14-5442-4016-A701-63A303DB2997](http://www.biblio-online.ru/book/BDE19A14-5442-4016-A701-63A303DB2997)

8. Копнова, Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 413 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450365>

9. Красс, М. С. Математика в экономике. Базовый курс: учебник для бакалавров / М. С. Красс. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 470 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/426158>

10. Красс М. С. Математика в экономике: математические методы и модели учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов; отв. ред. М. С. Красс. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 541 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/D635B343-29D0-4659-8C7B-A5BAC6FD3C47](http://www.biblio-online.ru/book/D635B343-29D0-4659-8C7B-A5BAC6FD3C47)

11. Кузнецов, Б. Т. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для вузов / Б. Т. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 363 с. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450162>

12. Мардас А. Н. Основы финансовых вычислений: учебное пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 127 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/5FE86C23-BF51-46C5-97E6-59C7FF114413](http://www.biblio-online.ru/book/5FE86C23-BF51-46C5-97E6-59C7FF114413)

13. Математика для экономистов. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / О. В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О. В. Татарникова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 285 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/C958AC3F-3168-4708-B265-3834AC7369D3](http://www.biblio-online.ru/book/C958AC3F-3168-4708-B265-3834AC7369D3)

### **5.3 Периодические издания:**

Вестник образования

Вестник образования

Высшее образование сегодня

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде организации и к профессиональным базам данных, электронным образовательным ресурсам, Интернет-сайтам специализированных ведомств.

Наименование сайта	Адрес сайта
Национальная электронная библиотека	<a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>
Электронный архив документов КубГУ	<a href="http://docspace.kubsu.ru">http://docspace.kubsu.ru</a>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

При изучении дисциплины используются следующие формы работы.

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины.

Лекции проводятся в следующих формах: лекция

2. Практические занятия, на которых разбираются проблемные ситуации, решаются задачи, заслушиваются доклады, проводятся научные дискуссии, опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем и тестирование. При подготовке к практическому занятию следует:

- использовать рекомендованные преподавателями учебники и учебные пособия - для закрепления теоретического материала;
- подготовить доклады и сообщения, разобрать проблемные ситуации;
- разобрать совместно с другими студентами и обсудить вопросы по теме практического занятия и т.д.

3. Самостоятельная работа, которая является одним из главных методов изучения дисциплины.

Цель самостоятельной работы – расширение кругозора и углубление знаний в области теории и практики вопросов изучаемой дисциплины.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на семинарских занятиях. Это текущий опрос, тестовые задания, подготовка рефератов.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными библиотечными системами;
- изучение материалов периодической печати, Интернет - ресурсов;
- выполнение рефератов;
- индивидуальные и групповые консультации;
- подготовку к зачету.

4. Зачет по дисциплине. Зачет сдается в устной форме. Представляет собой структурированное задание по всем разделам дисциплины. Для подготовки к зачету следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебниками, методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной контролируемой работе студента по дисциплине, глоссарием, своими конспектами лекций и практических занятий, выполненными самостоятельными работами.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **8.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

- комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами ПК и организации взаимодействия с пользователем операционная система Windows XP Pro (договор №77 АЭФ-223-ФЗ-2017 от 03.11.2017);
- пакет приложений для выполнения основных задач компьютерной обработки различных типов документов Microsoft Office 2010 (договор №77 АЭФ-223-ФЗ-2017 от 03.11.2017);
- программа для комплексной защиты ПК, объединяющая в себе антивирус, антишпион и функцию удаленного администрирования антивирус Kaspersky endpoint Security 10 (Письмо АО\_Лаборатория Касперского № 3368 от 03.08.2016);
- договор № 128-НК о взаимном сотрудничестве со Справочно - Поисковой Системой Гарант от 19.12.2014 (бессрочный).

### **8.2 Перечень информационных справочных систем**

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам.

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 401	Мультимедийный проектор, экран, компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, электронные ресурсы, локальная сеть, МФУ (многофункциональное устройство), учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Помещение для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б № 406	Персональные компьютеры, принтер, выход в Интернет, учебная мебель.
Помещение для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 36	Персональные компьютеры, принтер, выход в Интернет, учебная мебель.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б № 99 а	Стол компьютерный, сейф, мебель офисная, стеллажи металлические.