

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовых вычислений»
Б1.В.04	Кафедра бухгалтерского учета и аудита

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**«Основы финансовых вычислений»**

Направление подготовки  
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) программы  
Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Уровень подготовки  
бакалавр

Форма обучения  
очная, заочная

Екатеринбург, 2019

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Старший преподаватель</i>	<i>Крохалев А.А.</i>	<i>11.01.2019 № 6</i>
<b>Согласовали:</b>	<i>Заведующий кафедрой</i>	<i>Кот Е.М.</i>	<i>11.01.2019 № 6</i>
	<i>Председатель учебно-методической комиссии института экономики, финансов и менеджмента</i>	<i>Зырянова Т.В.</i>	<i>15.01.2019 № 5</i>
<b>Утвердил:</b>	<i>Директор института экономики, финансов и менеджмента</i>	<i>Руцицкая О.А.</i>	<i>15.01.2019</i>
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1	УЭ № _____
			<i>Стр 1 из 12</i>



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение .....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
Содержание дисциплины .....	4
4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий.....	5
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин .....	6
4.3. Детализация самостоятельной работы .....	7
5. Перечень учебно-методического и программного обеспечения дисциплины .....	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	8
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины: .....	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	9
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	9
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	10
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями: .....	11



## 1. Введение

Дисциплина «Основы финансовых вычислений» играет важную роль в структуре образовательной программы. Закладывает первичные знания по направлению деятельности.

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

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть компетенции:

– ПК-2 способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основную нормативно-правовую базу экономических показателей;
- основные типовые методики при расчете экономических и социально-значимых показателей;
- виды расчетов экономических показателей

### **Уметь:**

- анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу;
- анализировать многообразие социально-экономических показателей.

### **Владеть:**

- основами предлагаемых для расчетов типовых методик;
- действующей нормативно-правовой базой используемой для расчетов экономических показателей;

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Основы финансовых вычислений» входит в блок 1 «Дисциплины» вариативная часть. Является обязательным компонентом образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Курс/семестр	
	Очное 2 курс/ 4 семестр	Заочное 2 Курс/4 семестр; 3 Курс/5 семестр
Контактная работа* (всего)	36	16
В том числе:		
Лекции	18	10
Практические занятия (ПЗ)	18	6
Самостоятельная работа (всего):	72	92
Общая трудоёмкость, час	108	108
зач.ед.	3	3
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

\*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объёма контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объёма занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоёмкость самостоятельной работы, включая контроль.

**Содержание дисциплины**

Логика финансовых операций в рыночной экономике. Начисление простых процентов. Начисление по сложным ставкам. Эквивалентность процентных ставок. Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений. Финансовые ренты (аннуитеты). Кредитные операции. Анализ эффективности финансовых операций. Анализ эффективности реальных инвестиций.

**4.1 . Модули (разделы) дисциплин и виды занятий****Очная форма**

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Л	ПЗ	СРС	Всего час
<b>1.</b>	<b>Общая теория финансовых вычислений.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>
	Тема 1. Логика финансовых операций в рыночной экономике.	2	2	3	7
	Тема 2. Начисление простых процентов.	2	2	3	7
	Тема 3. Начисление по сложным ставкам.	2	2	4	8
	Тема 4. Эквивалентность процентных ставок.	2	2	4	8
	<b>Финансовые вычисления в кредитных и финансовых операциях.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>42</b>
	Тема 1. Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	2	2	4	8
<b>2.</b>	Тема 2. Финансовые ренты (аннуитеты).	2	2	4	8
	Тема 3. Кредитные операции.	2	2	4	8
	Тема 4. Анализ эффективности финансовых операций.	2	2	5	9
	Тема 5. Анализ эффективности реальных инвестиций.	2	2	5	9
	Подготовка к экзамену	-	-	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

**Заочная форма**

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Л	ПЗ	СРС	Всего час
1	Общая теория финансовых вычислений.	2	2	26	30
2	Финансовые вычисления в кредитных и финансовых операциях.	8	4	30	42
	Выполнение контрольной работы	-	-	9	9
	Подготовка к экзамену	-	-	27	27
<b>ИТОГО:</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>108</b>

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин  
Очная и заочная форма обучения**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
1.	Общая теория финансовых вычислений.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	30	ПК-2	Устный опрос. Тест. Решение ситуационных задач. Письменная работа Контрольная работа (заочная форма)	Мультимедийная презентация.
		Начисление простых процентов.				
		Начисление по сложным ставкам.				
		Эквивалентность процентных ставок.				
2.	Финансовые вычисления в кредитных и финансовых операциях.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	42	ПК-2	Устный опрос. Тест. Решение ситуационных задач. Письменная работа Контрольная работа (заочная форма).	Мультимедийная презентация
		Финансовые ренты (аннуитеты).				
		Кредитные операции.				
		Анализ эффективности финансовых операций.				
		Анализ эффективности реальных инвестиций.				

**4.3. Детализация самостоятельной работы**

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
				очно	заочно
1.	Общая теория финансовых вычислений.	Логика финансовых операций в рыночной экономике.	Проработка материала по конспектам и учебной литературе, написание докладов, решение задач, выполнение контрольной работы (заочная форма).	14	26
		Начисление простых процентов.			
		Начисление по сложным ставкам.			
		Эквивалентность процентных ставок.			
2.	Финансовые вычисления в кредитных и финансовых операциях.	Учет инфляционного обесценения денежных средств в принятии финансовых решений.	Проработка материала по конспектам и учебной литературе, написание докладов, решение задач, выполнение контрольной работы (заочная форма).	22	30
		Финансовые ренты (аннуитеты).			
		Кредитные операции.			
		Анализ эффективности финансовых операций.			
Анализ эффективности реальных инвестиций.					
	Выполнение контрольной работы			-	27
	Подготовка к экзамену			36	9

**5. Перечень учебно-методического и программного обеспечения дисциплины**

Крохалев А.А., Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы финансовых вычислений» направления подготовки 38.03.01 «Экономика» очной и заочной форм обучения, Екатеринбург: Издательство УрГАУ, 2019.;

Крохалев А.А., Методические указания к выполнению контрольной работы «Основы финансовых вычислений» для бакалавров направления 38.03.01 «Экономика» заочной формы обучения, Екатеринбург: Издательство УрГАУ, 2019.;



## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)

#### Приложение 1 к рабочей программе

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

### а) основная литература:

1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 127 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03038-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/6D0C8A0D-2CDA-4EE5-98FD-F2F7094ACD29](http://www.biblio-online.ru/book/6D0C8A0D-2CDA-4EE5-98FD-F2F7094ACD29) .

2. Чикина Е.Д. Финансовые вычисления в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Д. Чикина. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 193 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80478.html>

### б) дополнительная литература:

1. Малыхин В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.И. Малыхин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 235 с. — 5-238-00559-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html>

2. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07887-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/04155EC9-1F0A-4C7E-9075-2C7719231748](http://www.biblio-online.ru/book/04155EC9-1F0A-4C7E-9075-2C7719231748) .

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

### 1) интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань» – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com>

- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
- ЭБС «Рукопт» – <http://lib.rucont.ru>
- ЭБС «IPR BOOK» - <http://www.iprbookshop.ru>

### 2) Профессиональные базы данных:

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «Центр агроаналитики» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com», «УИС РОССИЯ»,



«eLIBRARY»

- официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/)

3) Справочная правовая система «Консультант Плюс», «Гарант»

4) система ЭИОС на платформе Moodle

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала, для чего необходимо ознакомиться с конспектом лекций, литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения данной дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (Power Point), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов



обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и лабораторно-практических методов обучения (упражнение, инструктаж, проектно-организованная работа).

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

**Программное обеспечение:**

- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018.

- Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г.

**Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru> ;

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор № 29/12 -9-бн Поставки и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТПЛЮС от 01.01.2019. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Основы финансовых вычислений	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд. № 4407	Аудитория, оснащенная столами и стульями; Переносные: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.	- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018. - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г.
Самостоятельная работа обучающихся	Помещения для самостоятельной работы – 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд. № 4420	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную образовательную среду	- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018. - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с



	620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Е Читальный зал – ауд. № 5104, 5208	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную образовательную среду	21.02.2018 до 13.03.2020 г. - - Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018. - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания	620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд. № 4412а	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки) Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования	

## 12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины, в случае зачисления таких обучающихся.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;



- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки. Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



Утверждено  
Решением Ученого совета университета  
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ  
протокол 08 от 27 апреля 2020 г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**  
рабочей программы дисциплины Б1.В.04 «Основы финансовых вычислений»  
направления 38.03.01 ЭКОНОМИКА,  
направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

В рабочую программу дисциплины Б1.В.04 «Основы финансовых вычислений» внесены следующие изменения:

Лицензионное программное обеспечение:

– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 24342003031146291531071, срок 14.03.2022 г.

Информационные ресурсы:

– Справочная правовая система «Консультант Плюс» Договор об информационной поддержке от 02.08.2011 г. (с ежегодным автоматическим продлением).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

– основная литература:

1. Мардас, А. Н. Основы финансовых вычислений : учебное пособие для вузов / А. Н. Мардас. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07634-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453617>

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика : учебник и практикум для вузов / Е. Д. Копнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 413 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00620-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450365>

– дополнительная литература:

1. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ : учебник и практикум для вузов / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02650-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450864>

2. Финансы : учебник и практикум для вузов / Н. И. Берзон [и др.] ; под общей редакцией Н. И. Берзона. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01172-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>

**Дополнения и изменения внесли:**

Руководитель образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

  
И.Ф.Пильникова

Образовательная программа рассмотрена и утверждена на Ученом совете Института экономики, финансов и менеджмента от 27.04.2020, протокол №9

  
О.А.Рущицкая

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ПК-2	способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	+	+

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ  
ОЦЕНИВАНИЯ*****2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины***

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (Экзамен)	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»

**2.2 Текущий контроль**

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	Знать: - основную нормативно-правовую базу экономических показателей; - основные типовые методики при расчете экономических и социально-значимых показателей; - виды расчетов экономических показателей	1, 2	- Логика финансовых операций рыночной экономике; - Методика начисление процентов по простым и сложным процентным ставкам, эквивалентность ставок; - Основы методики расчетов и учета инфляции при принятии финансовых решений; - Понятие и виды финансовых рент, кредитных операций; - Основы анализа эффективности финансовых операций и реальных инвестиций	Лекция; Практические занятия; Самостоятельная работа	Устный опрос;	пункт 3.2.,	пункт 3.2.,	пункт 3.2.,
	Уметь: - анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу; - анализировать многообразие социально-экономических показателей.	1, 2	- Умение применять методику начисление процентов по простым и сложным процентным ставкам, применять эквивалентность ставок в реальных ситуациях; - Умение анализировать эффективность финансовых операций и реальных инвестиций, применяя соответствующие методики и нормативно-правовую базу;	Лекция; Практические занятия; Самостоятельная работа	Письменная работа	пункта 3.3.,	пункта 3.3.,	пункта 3.3.,
					Контрольная работа – теоретический вопрос (заочная форма)	пункт 3.4.	пункт 3.4.	пункт 3.4.
Владеть: - основами предлагаемых для расчетов типовых методик; - действующей нормативно-правовой базой используемой для	1, 2	- Владеть методиками расчетов показателей инфляции, особенностями расчетов различных кредитных операций, методиками анализа финансовых и	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Ситуационные задачи	пункт 3.5.	пункт 3.5.	пункт 3.5.	
				Контрольная работа (заочная форма)	пункт 3.4.	пункт 3.4.	пункт 3.4.	



расчетов показателей;	экономических	инвестиционных операций, и применять данные методики в решении конкретных задач; - Владеть действующей нормативно-правовой базой в области показателей инфляции, рынка кредитных услуг, процентных ставок, финансовой и инвестиционной сфер, а так же ориентироваться в изменениях и обновлениях данной нормативно- правовой базы;						
--------------------------	---------------	---	--	--	--	--	--	--

**2.3 Промежуточная аттестация**

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	Знать: - основную нормативно-правовую базу экономических показателей; - основные типовые методики при расчете экономических и социально-значимых показателей; виды расчетов экономических показателей	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Экзамен	Из пункта 3.1		
	Уметь: - анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу; - анализировать многообразие социально-экономических показателей.		Контрольная работа (Заочная форма)	Из пункта 3.4		
	Владеть: - основами предлагаемых для расчетов типовых методик; - действующей нормативно-правовой базой используемой для расчетов экономических показателей;					

**2.4. Критерии оценки на экзамене (тестовые задания)**

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)	Показатель оценки сформированности компетенции
«Отлично» (уровень не ниже порогового)	В результате оценки студент показал полную сформированность компетенции на данном этапе (экзамене) по способности на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Обучающийся набрал от 91 до 100 % правильных ответов на тестовые задания
«Хорошо» (уровень не ниже порогового)	В результате оценки студент показал достаточно полную сформированность компетенции на данном этапе (экзамене) по способности на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Обучающийся набрал от 76 до 90 % правильных ответов на тестовые задания
«Удовлетворительно» (уровень не ниже порогового)	В результате оценки студент показал общую сформированность компетенции на данном этапе (экзамене) по способности на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Обучающийся набрал от 61 до 75 % правильных ответов на тестовые задания
«Неудовлетворительно» (уровень ниже порогового)	В результате оценки студент не показал сформированность компетенции на данном этапе (экзамене) по способности на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Обучающийся набрал 60 % и менее правильных ответов на тестовые задания

**2.5. Критерии оценки устного опроса**

Ступени уровней освоения компетенций	Критерии
(удовлетворительно)	выставляется студенту, если он показывает базовые знания основного учебно-программного материала по основным вопросам основ финансовых вычислений.
(хорошо)	выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе, частично ориентируется в вопросах логики финансовых операций, начисления процентов по простым и сложным процентными ставкам, расчета инфляционных показателей, анализа финансовых и инвестиционных операций.
(отлично)	выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры, исчерпывающе

	раскрывает суть вопросов, касающихся логики финансовых операций, начисления процентов по простым и сложным процентными ставкам, расчета инфляционных показателей, анализа финансовых и инвестиционных операций.
--	---

### 2.6. Критерии оценки письменной работы

Ступени уровней освоения компетенций	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.
Базовый уровень (хорошо)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
Пороговый уровень (удовлетворительно)	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.

### 2.7. Критерии оценки ситуационных задач

Ступени уровней освоения компетенций	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если выполнены все задания разделов (тем) практикума (все задания выполнены в полном объеме и в соответствии с методическими указаниями, так же присутствует элементы творческого подхода – другие способы или нестандартные подходы в решении представленных задач, не предписанные методическими указаниями); свободно владеет материалом выполненных заданий; исчерпывающе и правильно отвечает на основные и дополнительные вопросы по содержанию выполненных заданий;
Базовый уровень (хорошо)	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если выполнены все задания разделов (тем) практикума (все задания выполнены в полном объеме и в соответствии с методическими указаниями, так же присутствует элементы творческого подхода – другие способы или нестандартные подходы в решении представленных задач, не предписанные методическими указаниями); владеет материалом выполненных заданий в достаточной степени; правильно отвечает на основные и дополнительные вопросы по содержанию выполненных заданий; или если студент хорошо владеет материалом выполненных заданий; правильно отвечает на основные вопросы, но допускает незначительные ошибки; в целом, правильно отвечает на дополнительные



	вопросы по содержанию выполненных заданий;
Пороговый уровень (удовлетворительно)	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если студент выполнил задания разделов (тем) практикума в достаточном объеме (задания выполнены по строго по методическим указаниям, не представлены элементы творческий подход в выполнении заданий); не в полной мере владеет материалом выполненных заданий; не отвечает на дополнительные вопросы по содержанию выполненных заданий; или если студент владеет материалом выполненных заданий, но допускает ошибки при ответе на основные вопросы выполненных заданий; слабо ориентируется в материале при ответе на дополнительные вопросы по содержанию выполненных заданий.

### 2.8. Критерии оценки контрольной работы

Ступени уровней освоения компетенций	Критерии
Повышенный уровень (отлично)	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если студент выполнил все задания разделов (тем) контрольной работы (теоретический вопрос раскрыт в полной мере, задача из практической части решена верно); свободно владеет материалом выполненных заданий (дан исчерпывающий, правильный и развернутый ответ на теоретический вопрос; решение практической задачи представлено развернуто, показан ход рассуждения при решении задачи).
Базовый уровень (хорошо)	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если студент выполнил все задания разделов (тем) контрольной работы (теоретический вопрос раскрыт достаточной мере, задача из практической части решена верно); владеет материалом выполненных заданий (ответ на теоретический вопрос дан правильный, на сжатый и не полный; решение практической задачи представлено развернуто, показан ход рассуждения при решении задачи).
Пороговый уровень (удовлетворительно)	выставляется студенту (как сотруднику проектной группы), если студент выполнил все задания разделов (тем) контрольной работы (теоретический вопрос раскрыт сжатым виде, задача из практической части решена верно, но представлена не развернуто); владеет материалом выполненных заданий (ответ на теоретический вопрос дан правильный, на сжатый и не полный; решение практической задачи представлено сжато, не показан ход рассуждения при решении задачи).

### 2.9. Процедура оценки

#### 2.9.1 Работа в семестре

В течении семестра в ходе выполнения студент получает допуск к экзамену

№ п/п	Измерители обученности текущего контроля	Ступени уровней освоения компетенций		
		Пороговый уровень (удовлетворительно)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
1.	Устный опрос	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)
2.	Письменная работа	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Базовый уровень (хорошо)	Повышенный уровень (отлично)

3.	Ситуационные задачи	<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>	<b>Базовый уровень (хорошо)</b>	<b>Повышенный уровень (отлично)</b>
4.	Контрольная работа (заочная форма)	<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>	<b>Базовый уровень (хорошо)</b>	<b>Повышенный уровень (отлично)</b>

Студент, выполнивший задания не ниже порогового (удовлетворительно) допускается на экзамен.

### *2.9.2 Промежуточная аттестация*

Для формирования итоговой оценки знаний, умений и навыков сформированности компетенций студент сдает экзамен в виде тестовых заданий.

№ п/п	Измерители обученности текущего контроля	Ступени уровней освоения компетенций		
		<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>	<b>Базовый уровень (хорошо)</b>	<b>Повышенный уровень (отлично)</b>
1.	Экзамен (тестовые задания)	<b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b>	<b>Базовый уровень (хорошо)</b>	<b>Повышенный уровень (отлично)</b>



### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Экзамен (тестовые задания)

##### Вариант 1

#### 1. Проценты в финансовых расчетах:

А – это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;

В – это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;

С – это относительная величина дохода по отношению к первоначальной сумме, предоставленной в долг.

#### 2. Наращение – это:

А – процесс увеличения капитала за счет присоединения процентов;

В – базисный темп роста;

С – отношение наращенной суммы к первоначальной сумме долга;

Д – движение денежного потока от настоящего к будущему.

#### 3. По какой формуле вычисляется учетная ставка?

$$A - \frac{FV - PV}{PV} \quad B - \frac{FV - PV}{FV} \quad C - \frac{i}{1+i} \quad D - FV - PV$$

где  $FV$  – будущая стоимость;  $PV$  – приведенная стоимость;  $i$  – процентная ставка

#### 4. Чему равна длительность хранения ссуды при начислении обыкновенных процентов с точной длительностью ссуды в период с 8 марта по 15 мая

А 67

В 68

С 69

Д 70

#### 5. Банк выдал ссуду 1000 рублей под 34% годовых по схеме простых процентов. Срок ссуды 2 года. Каков доход банка ?

А 2680 рублей

В 1680 рублей

С 680 рублей

Д 68 рублей

#### 6. Какая схема начисления процентов выгоднее при сроках хранения вкладов не целое число лет, но больше 2 лет

А – сложная схема начисления процентов;

В – смешанная схема начисления процентов;

С – простая схема начисления процентов.

#### 7. Какой буквой обозначают номинальную ставку сложных процентов

А –  $j$ ;

В –  $\delta$ ;

С –  $i$ ;

Д –  $m$



8. По какой формуле рассчитывается наращенная сумма при использовании сложных переменных ставок

- A -  $PV(1 + \sum i_k)^{nk}$     B -  $PV \sum (1 + i_k)^{nk}$   
C -  $PV \prod (1 + i_k n_k)$     D -  $PV \prod (1 + i_k)^{nk}$

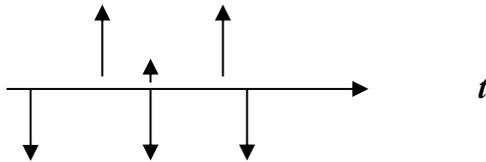
9. Выберите формулу множителя наращенных сложных процентов

- A  $(1 + in)$   
B  $e^{-\delta n}$   
C  $\left(1 + \frac{j}{m}\right)^n$   
D  $e^{\delta n}$

10. Определить время, за которое происходит удвоение первоначальной суммы при использовании схемы непрерывных процентов с силой роста 15 % годовых

- A 46 месяцев  
B 4,6 лет  
C 4,1 год  
D 55,2 месяца

11. На рисунке изображен(a) .....



- A – денежный поток    B – финансовая рента  
C – аннуитет    D - перпетуитет

12. Символом  $s_{n,i}$  обозначается:

- A) множитель приведения ренты пренумерандо;  
B) множитель наращенной ренты постнумерандо;  
C) множитель приведения ренты постнумерандо;  
D) множитель наращенной ренты пренумерандо.

13. Рента пренумерандо - это:

- A) – рента, подлежащая безусловной выплате;  
B) – рента с выплатой в начале периода;  
C) – рента с бесконечным числом членов;  
D) – рента с выплатами в конце периода

14. В потоке платежей разрешается переставлять платежи произвольным образом.

Как их надо переставить, чтобы современная величина потока была наибольшей:

- A в порядке возрастания;  
B в порядке убывания;  
C имеющейся информации недостаточно  
D без разницы

15. По формуле  $\frac{PV}{R}$  можно рассчитать

- A – будущую стоимость аннуитета;  
B – приведенную стоимость аннуитета



- C – множитель наращенного аннуитета  
D – множитель приведения аннуитета

**Вариант 2**

**1. Подход, при котором фактор времени играет решающую роль, называется:**

- A – временной;  
B – статический;  
C – динамический;  
D – статистический.

**2. Фиксированная процентная ставка – это:**

- A – ставка, неизменная на протяжении всего периода ссуды;  
B – ставка, применяемая к одной и той же первоначальной сумме долга;  
C – ставка, зафиксированная в виде определенного числа в финансовых контрактах;  
D – отношение суммы процентных денег к величине ссуды.

**3. Английская практика начисления процентов:**

- A – обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции;  
B – обыкновенный процент с точным числом дней;  
C – точный процент с точным числом дней;  
D – точный процент с приближенным числом дней

**4. Формула расчета будущей стоимости простых процентов**

A.  $PV(1+in)$     B.  $PV \cdot \frac{1}{(1+in)}$

C.  $PV(1-dn)$     D.  $PV \frac{1}{(1-dn)}$

**5. Что означает термин "альтернативные издержки", или "упущенная выгода":**

- A уровень банковского процента  
B доход, от которого отказывается инвестор, вкладывая деньги в иной проект  
C издержки по привлечению данной суммы денежных средств  
D доходность государственных ценных бумаг.

**6. Консолидацией платежей называется:**

- A – замена одних платежа на другие;  
B – замена одного платежа несколькими платежами;  
C – замена нескольких платежей одним платежом  
D – замена одного платежа на другой платеж

**7. Чтобы получить уравнение эквивалентности необходимо**

- A – приравнять соответствующие множители наращенного;  
B – приравнять соответствующие множители дисконтирования;  
C – приравнять соответствующие формулы расчетов процентов;  
D – все ответы верны.

**8. Номинальная ставка – это годовая ставка процентов...**

- A – исходя из которой определяется величина ставки процентов в каждом периоде начисления, при начислении сложных процентов несколько раз в год;  
B – отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды;  
C – применяется для декурсивных процентов;  
D – с указанием периода начисления процентов.

**9. Чему равна будущая стоимость 200 руб., если их положить в банк под сложную ставку начисляемую ежеквартально 24 % годовых на один год**

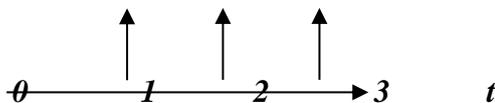


- A. 1310,72 руб
- B. 248 руб
- C. 212 руб
- D. 252,5 руб

10. Некоторая денежная сумма была вложена на депозит под сложные проценты 18% годовых начисляемых по полугодиям. Через полгода вклад был закрыт и получена сумма 55000 руб. Чему равна первоначальная денежная сумма?

- A. 52631,5 руб.
- B. 46218,5 руб.
- C. 50458,5 руб.
- D. 50644,5 руб.

11. На рисунке изображен(а) .....



- A – денежный поток
- B – финансовая рента
- C – аннуитет
- D – перпетуитет

12. Символом  $a_{n,i}$  обозначается:

- A) множитель приведения ренты пренумерандо;
- B) множитель наращения ренты постнумерандо;
- C) множитель приведения ренты постнумерандо;
- D) множитель наращения ренты пренумерандо

13. Верная рента - это:

- A) – рента, подлежащая безусловной выплате;
- B) – рента с выплатой в начале периода;
- C) – рента с бесконечным числом членов;
- D) – рента с неравными членами

14. Победитель в конкурсе «А вам слабо?» получает в качестве назначенного организаторами приза ежегодный доход в 1000 долл. без ограничения срока действия этих поступлений. Ставка процента выросла с 8 до 10%. Тогда обладатель данного выигрыша будет иметь:

- A. потери капитала в 400 долл.;
- B. потери капитала в 500 долл.;
- C. потери капитала в 2500 долл.;
- D. доход от прироста капитала в 2500 долл

15. По формуле  $\frac{FV \cdot i}{(1+i)^n - 1}$  можно рассчитать

- A – срок ренты;
- B – процентную ставку;
- C – член ренты;
- D – приведенную стоимость ренты.

### 3.2. Вопросы для устного опроса.

1. Временная ценность денег.
2. Начисление простых процентов.
3. Контур финансовой операции.
4. Потребительский кредит.
5. Дисконтирование по простым процентам.



6. Факторный анализ учета векселя.
7. Реинвестирование.
8. Сложные проценты.
9. Непрерывное наращение и дисконтирование.
10. Эквивалентность ставок.
11. Переменные ставки.
12. Замена платежей.
13. Учет фактора инфляции.
14. Влияние инфляции на будущую стоимость.
15. Формула Фишера.
16. Конвертация валюты.
17. Понятие денежного потока.
18. Классификация финансовых рент.
19. Вычисление будущей и приведенной стоимости финансовой ренты.
20. Вычисление основных параметров аннуитета.
21. Определение размера процентной ставки. Методом линейной интерполяции.
22. Нарощенные суммы и современные стоимости других видов рент. Вечная рента.
23. Создание погасительного фонда.
24. Погашение долга в рассрочку (амортизация долга).
25. Погашение долга равными срочными выплатами (метод депозитной книжки).
26. Погашение долга равными срочными выплатами Заданы расходы по обслуживанию долга.
27. Льготные займы и кредиты.
28. Расчет грант-элемента.
29. Нарощенная сумма аннуитета постнумерандо.
30. Вычисление будущей стоимости других видов аннуитетов.
31. Сравнение результатов наращения годовых и р-срочных рент постнумерандо с разными условиями выплат и наращения процентов.
32. Формулы приведенной стоимости других видов рент.

### **3.3 Письменная работа**

*Темы письменных работ:*

1. Применение простых процентов в финансовых вычислениях.
2. Методы анализа сделок, предусматривающих разовые платежи при выдаче и погашении кредита или депозита.
3. Сущность математического дисконтирования и банковский (коммерческий) учет.
4. Начисление процентов в условиях инфляции и налогообложения.
5. Анализ расчетов потоков платежей и понятие постоянной и переменной финансовой ренты.
6. Практические методы расчетов конверсии валют, начисления процентов и эквивалентный переход от одной ставки к другой.
7. Сущность общеэкономического анализа, отраслевого анализа и анализа отдельных компаний.
8. Цели и задачи применения основных методов технического анализа рынка.
9. Сущность анализа международного валютного рынка forex.
10. Сущность анализ основных факторов формирования валютного курса.
11. Применение методов технического анализа для прогнозирования цен с помощью рассмотрения графиков движения рынка за предыдущие периоды времени.



12. Графическое представление исходной информации (крестики-нолики, линейные графики, гистограммы, японские свечи).
13. Сущность интерпретации графической информации в терминах технического анализа.
14. Основные принципы управления рисками в техническом анализе.
15. Сущность и характеристика основных методов и моделей кратко-срочного прогнозирования.
16. Роль адаптивных методов в прогнозировании основных финансовых показателей.
17. Основные направления применения методов и моделей экспоненциальной взвешенной скользящей средней.
18. Сущность и характеристика модели Хольта-Уинтерса.
19. Применение метода Тейла-Вейджа. Сущность прогноза аддитивных трендсезонных процессов.
20. Моделирование финансового рынка с использованием сплайн-функций.
21. Сущность и структура временных рядов финансовых показателей.
22. Понятие и использование теории временных рядов для анализа эволюции финансовых показателей и применение структурной модели временного ряда.
23. Математические основы стохастического анализа временных рядов.
24. Основные случаи использования основных моделей стохастических процессов (авторегрессионные модели, модели скользящего среднего порядка).
25. Применение регрессионного моделирования для описания взаимосвязи финансовых показателей и оценки основных экономических параметров.
26. Сущность и характеристика моделей парной линейной регрессии, модели множественной регрессии.
27. Оценка качества и адекватности построения моделей регрессии.
28. Сущность и задачи использования максимальной ошибки, дисперсии, корреляционного отношения, коэффициента детерминации.
29. Построение доверительных интервалов и понятие ошибок аппроксимации и оценок.
30. Сущность, цели, задачи и методы использования многофакторных регрессионных моделей.
31. Алгоритм пошагового последовательного включения факторов в многофакторную регрессионную модель.
32. Основные направления комплексного прогноза развития финансового рынка на современном этапе переходного периода.
33. Использование методов групповых экспертных оценок с применением математического аппарата обработки индивидуальных оценок.
34. Характеристика метода групповой ранжировки, как основного способа оценки эффективности функционирования финансового рынка.
35. Построение модели экспертной оценки прогноза качественных показателей.

Письменная работа студента – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель письменной работы состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Письменная работа должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в



рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Структура письменной работы:

1. Титульный лист;
2. Введение – суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.

3. Основная часть – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу, свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

Заключение – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д.

### **3.4 Контрольная работа**

Контрольная работа студента – это самостоятельная письменная работа выполняемая по вариантам, предложенных преподавателем. Цель письменной работы состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Письменная работа должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Структура письменной работы:

1. Титульный лист;
2. Введение – суть и актуальность данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования (теоретический вопрос).

3. Основная часть – состоит из двух частей: теоретический вопрос и практическая задача. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу, свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы (как в раскрытии теоретического вопроса, так и при решении практической задачи).

Заключение – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. (теоретический вопрос)

### **Пример вопроса теоретической части.**

1. Операции с ценными бумагами

### **Пример задачи практической части**

1. На расчетный счет предприятия поступили средства:  
15.01 – 750 000 руб., 20.03 – 16 338 400 руб., дебетовое сальдо с прошлого квартала на 01.01 текущего года – 34 200 руб.



Снятие средств осуществилось: 22.02 – 300 000 руб. Процентная ставка – 10% годовых на остаток по счету. Подвести итоги на 31.03 текущего года по текущему счету предприятия в банке.

### 3.5 Ситуационные задачи

#### Пример ситуационной задачи №1

В некоторой стране годовая гиперинфляция составила 80 миллионов процентов. За какое время деньги теряли четвертую часть своей покупательной способности, если год считать равным 360 дням?

#### Пример ситуационной задачи №2

Предприниматель с целью покупки оборудования делает в конце каждого квартала равные вклады в банк под годовую номинальную процентную ставку 28%, причем сложные проценты начисляются по полугодиям. Какой величины должен быть каждый вклад, чтобы предприниматель мог накопить 250 тыс. руб. за 3 года

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий ;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка



по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.