



Наименование дисциплины и код: Б.2.1.Эконометрика

<b>Лектор</b>	<b><u>Абышов Ильгиз Сабырбекович</u></b>
<b>Контактная информация:</b>	режим пребывания на кафедре понедельник, среда, четверг. тел: моб. 0709664639 раб.0312325120
<b>Количество кредитов:</b>	4
<b>Дата:</b>	<u>5 семестр 2020-2021г</u>
<b>Цель и задачи курса</b>	Цель курса "Финансовая математика" – подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа рыночной экономики; формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов, позволяющих эффективно осуществлять инвестиционную деятельность и управлять финансами.
<b>Описание курса</b>	Курс содержит систематизированное изложение основных понятий и методов финансовых вычислений и количественного анализа финансовых операций. Содержание курса охватывает: базовые разделы финансовой математики; построение плана погашения кредита; финансовый анализ инвестиций; финансовые расчеты по ценным бумагам.  Необходимость выделения данного курса вызвана дублированием в ряде дисциплин (финансовый менеджмент, инвестиционный анализ, оценка бизнеса, рынок ценных бумаг и пр.) теоретических основ финансовых расчетов. Выделение курса "Финансовой математики" позволяет не только более глубоко и последовательно изучить теоретические основы финансовых расчетов и

	получить практические навыки по решению задач, излагаемых в смежных курсах, но и тем самым увеличивает долю времени на изучение конкретной экономической дисциплины.
<b>Пре реквизиты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>знать</b> базовые понятия и теоретические основы количественного анализа финансовых и кредитных операций;</li> <li>– <b>уметь</b> решать практические задачи, работать с финансовыми функциями Excel;</li> </ul>
<b>Пост реквизиты</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микроэкономика, Макроэкономика, Управленческий анализ, Анализ проектов.</li> <li>2. Курсовое и дипломное проектирование</li> <li>3. Экономические расчеты и эконометрические исследования</li> </ol>
<b>Компетенции</b>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).</li> <li>2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы).</li> <li>3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе защит лабораторных работ, а также решения успешной сдачи зачета.</li> </ol>
<b>Политика курса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Не пропускать занятия;</li> <li>- отключить сотовый телефон;</li> <li>- активно участвовать в учебном процессе;</li> <li>- своевременно выполнять домашние задания.</li> </ul>
<b>Методы преподавания:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекции;</li> <li>- дискуссии;</li> </ul>
<b>Форма контроля знаний</b>	Студенты, набравшие более 50 баллов, получают оценку «зачтено». Из групп получившие оценки «зачтено» на основании итогового контроля получают оценки «отлично» (от 85 до 100 баллов), «хорошо» (от 70 до 84 баллов), «удовлетворительно» (от 50 до 69

	<p>баллов). Баллы итоговой оценки распределяются следующим образом:</p> <p>Текущая контрольная работа – <b>40%</b>  Рубежная контрольная работа – <b>40%</b>  Итоговый контроль (письменный экзамен) – <b>20%</b></p> <p>При выведении итоговой оценки будут учитываться активность студентов в решении задач, предлагаемых на занятиях.</p>
<p><b>Литература:</b>  <b>Основная</b>  <b>Дополнительная</b></p>	<p>Доугерти К. Введение в эконометрику: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 402 с.</p> <p>Катышев П.К., Магнус Я.Р., Пересецкий А.А. Сборник задач к начальному курсу эконометрики. – М.: Дело, 2002. – 208 с.</p> <p>Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 311 с.</p> <p>Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учебник. – М.: Дело, 2007. – 400 с.</p> <p>Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики : учеб.-справ. пособие для бакалавров / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2012 . – 685 с.</p> <p>Практикум по эконометрике: Учебн. пособие / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 192 с.</p> <p>Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2-х т. – Т. 1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 656 с.</p> <p>Прикладная статистика. Основы эконометрики: Учебник для вузов: В 2-х т. – Т. 2. Айвазян С.А. Основы эконометрики. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 432 с.</p> <p>Ратникова Т.А. Анализ панельных данных в пакете СТАТА . Методические указания к компьютерному практикуму по курсу «Эконометрический анализ панельных данных». ГУ-ВШЭ, 2005</p> <p>Ратникова Т.А. Введение в эконометрический анализ панельных данных. ЭЖ ВШЭ, т.10, №2 - 4, 2006</p> <p>Эконометрика: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 344 с.</p> <p>Эконометрика: Учебно-методическое пособие / Шалабанов А.К., Роганов Д.А. – Казань: ТИСБИ, 2005. – 56 с.</p> <p>Или:</p>

	<p>Алексеев А.Р. Экономическая статистика : учебник для вузов / [Алексеев А.Р., Воробьев А.Н., Громыко Г.Л., и др.] ; под ред. Ю.Н. Иванова. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 734 с.</p> <p>Бабешко Л.О. Основы эконометрического моделирования : учеб. пособие / Л. О. Бабешко. - Изд. 4-е. - М. : КомКнига, 2010. - 428 с.</p> <p>Гладилин, А. В. Эконометрика: учебное пособие для вузов/А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов.- 2-е изд., стереотип.-М.:КНОРУС,2008.-226</p> <p>Ильченко А.Н. Практикум по экономико-математическим методам: учеб. пособие / А. Н. Ильченко, О. Л. Ксенофонтова, Г. В. Канакина. - М.: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2009. - 287 с.</p> <p>Кочетыгов А.А. Основы эконометрики : учеб. пособие для вузов / А. А. Кочетыгов, Л. А. Толоконников. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2007. - 343 с.</p> <p>Красс М.С. Математика в экономике. Математические методы и модели : учеб. для вузов / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 541 с.</p> <p>Орлов А.И. Эконометрика : учебник / А.И. Орлов. – М. : Изд-во «Экзамен», 2002. - 576 с.</p> <p>Салин В.Н. Социально-экономическая статистика : учебник / В.Н. Салин, Е.П. Шпаковская. - М. : Юристъ, 2001. - 457 с.</p> <p>Тихомиров Н. П. Эконометрика : учебник для вузов / Н. П. Тихомиров, Е. Ю. Дорохина. - М. : Экзамен, 2003. - 512 с.</p> <p>Эконометрика : учебник для вузов / под ред. Ю.Н. Иванова. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 735 с.</p>
СРС	<p style="text-align: center;"><b>Домашнее задания</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите множитель наращения за 2,5 года, если по контракту предусмотрен следующий порядок начисления простых процентов: первый год 16% годовых, а в каждом следующем полугодии ставка повышается на 1%.</li> <li>2. Первоначальная сумма равна 12 тыс. сом Определите наращенную сумму через год, если первые полгода годовая ставка простых процентов равна 18%, а вторые – 15%.</li> <li>3. Через сколько лет удвоится сумма вклада, если начисляется простая ставка 18%.</li> <li>4. Предоставлен потребительский кредит при покупке холодильника стоимостью 25 тыс. сом на следующих условиях: 20% стоимости оплачивается при покупке, кредит предоставляется на один год под</li> </ol>

ставку 12% годовых, проценты начисляются сразу на первоначальную сумму кредита, кредит и проценты погашаются равными ежемесячными платежами. Рассчитать размер ежемесячного платежа.

5. Стороны договорились, что из суммы кредита, выданного на 150 дней, удерживается дисконт в размере 10%. Определите цену кредита в виде простой годовой ставки наращенного и простой годовой учетной ставки, если применяется германская практика расчета.

6. Между двумя вкладами разница 300 сомов. Большая сумма вложена на 6 месяцев при ставке 5%, а меньшая – на 3 месяца при ставке 6%. Проценты по первому вкладу в два раза больше. Найти величину вкладов.

7. 1 000 сомов вложена в банк на 6 месяцев при 6% годовых. Найти сумму, которая будет получена через 6 месяцев.

8. Банк начисляет 5 сом обыкновенного простого процента за использование 300 сом в течение 60 дней. Какова процентная ставка таких сделок?

#### Домашнее задание

6 Кредит в размере 100 000 сом выдан на 2 года, проценты начисляются по годовой номинальной ставке 18%. Определите конечную сумму долга, если:

7 а) проценты начисляются 1 раз в год;

8 б) проценты начисляются в конце каждого полугодия;

9 в) проценты начисляются поквартально;

10 г) проценты начисляются ежемесячно.

11 Результаты сравните и сделайте выводы.

12

13 2. Ставка сложных процентов на предстоящие 2 года 20%, а на третий год 15%. Какие условия выгоднее (риск не возврата не учитываем)::

14 получить от должника а) сейчас 100 000 сом;

15 б) 121 000 сом через год;

16 в) 160 000 сом через 3 года.

17

18 3. За сколько лет удвоится сумма долга, если начисляется сложная ежеквартальная ставка 15%.

19

20 4. Номинальная ставка сложных процентов (начисляется ежеквартально) равна 17%. Определите эффективную процентную ставку.

21 5. Эффективная ставка равна 16% годовых. Чему равна ежемесячная ставка, обеспечивающая такую годовую доходность?

22

23 6. Определите силу роста, если эквивалентная годовая ставка сложных процентов составляет 20%?

24

	25 7. Сила роста равна 18%. Чему равна эквивалентная ставка сложных процентов, начисляемых поквартально?
<b>Примечание.</b>	

**Календарно-тематический план распределения часов с указанием недели, темы**

<b>№</b>	<b>Дата</b>		<b>Кол-во час</b>	<b>Литература</b>	<b>Подготовительные вопросы по модулям</b>
1.	7.09.20	Значение времени, как основного фактора в финансовых расчетах. Основные сведения о процентах и процентных ставках. Формула наращенного по простым процентам.	2		
2.	14.09.20	Алгоритм начисления простых процентов. Простые переменные ставки.  Реинвестирование по простым процентам.	2		
3.	21.09.20	Дисконтирование и учет по простым ставкам. Примеры задач.	2		
4.	28.09.20	Применение сложных процентов в			<b>Основная литература</b>

		финансовых расчетах. Формула наращенная по сложным процентам. Формула наращенная по сложным процентам при переменной ставке.		1. Блау, С.Л. Финансовая математика: Практикум: Учебное пособие / С.Л. Блау. - М.: Academia, 2018. - 158 с. 2. Блау, С.Л. Финансовая математика: Практикум: Учебное пособие / С.Л. Блау. - М.: Academia, 2018. - 168 с. 3. Блау, С.Л. Финансовая математика: учебник / С.Л. Блау. - М.: Academia, 2017. - 168 с. 4. Блау, С.Л. Финансовая математика: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Л. Блау, С.Г. Григорьев. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 192 с. 5. Брусов, П.Н. Финансовая математика (для бакалавров) / П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова. - М.: КноРус, 2015. - 112 с. 6. Брусов, П.Н.	1. Понятие финансовой математики. 2. Временная ценность денег. 3. Принцип финансовой эквивалентности. 4. Показатели (абсолютные и относительные), характеризующие результативность финансовой операции. 5. Процентная ставка. В каких пределах она может изменяться? В каких единицах выражается процентная ставка? 6. Учетная ставка. В каких пределах она может изменяться? В каких единицах
5.	5.10.20	Номинальная и эффективная учетные ставки процентов.	2		
6.	12.09.20	Непрерывные проценты. Расчет срока ссуды и процентных ставок	2		
7.	19.09.20	Контрольная работа	2		
8.	26.09.20	Наращение по простым процентам при наличии инфляции.	2		
9.	29.09.20	Измерение реальной ставки процентов. Учет налогов.	2		
10.	2.11.20	Расчет наращенной суммы для различных типов ренты.	2		

11.	9.11.20	Расчет современной величины для различных типов ренты.	2	Финансовая математика. конспект лекций (конспект лекций) / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. - М.: КноРус, 2013. - 240 с.	выражается учетная ставка?
12.	16.10.20	Зависимости между современной величиной и наращенной суммой ренты.	2	7. Гурнович, Т.Г. Финансовая математика: Учебное пособие /	7. Дисконт-фактор. В каких пределах он может изменяться? В каких единицах выражается дисконт-фактор?
13.	23.10.20	Конверсия валюты и начисление процентов. Погашение задолженности частями.	2	Т.Г. Гурнович. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 73 с. 8. Гурнович, Т.Г. Финансовая математика:	8. Связь между процентной ставкой,

14.	30.10.20	Переменная сумма счета и расчет процентов.		<p>учебное пособие / Т.Г. Гурнович. - РнД: Феникс, 2016. - 254 с.</p> <p>9. Жуленев, С.В. Элементарная финансовая математика / С.В. Жуленев. - М.: МГУ, 2014. - 96 с.</p> <p>10. Жуленев, С.В. Финансовая математика. Введение в классическую теорию. Ч.2 / С.В. Жуленев. - М.: Моск. университет а, 2012. - 432 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>11. Касимов, Ю.Ф. Финансовая математика: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Ф. Касимов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 459 с.</p> <p>12. Конотопов, М.В. Финансовая математика / М.В. Конотопов. - М.: КноРус, 2013. - 144 с.</p> <p>13. Копнова, Е.Д. Финансовая математика: Учебник и практикум для</p>	<p>учетной ставкой и дисконт-фактором.</p> <p>9. Индекс роста суммы.</p> <p>10. Период начисления. Сущность процесса капитализации процентов.</p> <p>11. Процесс наращивания. Ставка наращивания.</p> <p>12. Процесс дисконтирования. Ставка дисконтирования.</p> <p>13. Временное направление денежного потока при наращивании. Временное направление денежного потока при дисконтировании.</p> <p>14. Начисление по схеме простых процентов База, с которой</p>
		ИТОГО	<b>30 часов</b>		

			<p>бакалавриата и магистратуры / Е.Д. Копнова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 413 с.</p> <p>14. Криничанский, К.В. Финансовая математика / К.В. Криничанский. - М.: ДиС, 2011. - 336 с.</p> <p>15. Малыхин, В.И. Финансовая математика / В.И. Малыхин. - М.: Ленанд, 2015. - 232 с.</p> <p>16. Малько, А.В. Финансовая математика (для бакалавров) / А.В. Малько, В.В. Нырков, К.В. Шундигов. - М.: КноРус, 2013. - 224 с.</p> <p>17. Попов, В.М. Финансовая математика. С задачами и решениями: Учебно-методическое пособие / В.М. Попов. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 384 с.</p> <p>18. Самаров, К.Л. Финансовая математика: сборник задач с решениями: Учебное пособие /</p>	<p>происходит начисление.</p> <p>15. Начисление по схеме сложных процентов База, с которой происходит начисление.</p> <p>16. Отличие экономического понятия «процент» от математического о понятия «процент».</p> <p>17. Доходность финансовой операции. Риск при проведении этой операции.</p> <p>18. Экономический смысл дисконтирования.</p> <p>19. Процесс начисления простых процентов на капитал в течение всего срока.</p> <p>20. Запишите последовательность наращенных</p>
--	--	--	---	---

				<p>К.Л. Самаров. - М.: Альфа-М, Инфра-М, 2011. - 80 с.</p> <p>19. Саркисов, А.С. Финансовая математика: Теория процентов / А.С. Саркисов. - М.: Ленанд, 2014. - 272 с.</p> <p>20. Соловьев, В.И. Финансовая математика (для бакалавров) / В.И. Соловьев. - М.: КноРус, 2018. - 176 с.</p> <p>21. Четыркин, Е.М. Финансовая математика: Учебник / Е.М. Четыркин. - М.: ИД Дело РАНХиГС, 2011. - 392 с.</p> <p>22. Чуйко, А.С. Финансовая математика: Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 160</p>	<p>сумм по ставке простых процентов в течение четырех лет.</p> <p>21. Запишите формулу для расчета наращенной суммы по простым процентам, поясните входящие в нее величины.</p> <p>22. Из формулы наращенной суммы по простым процентам выразите величины первоначального капитала, процентной ставки, срока ссуды.</p> <p>23. Множитель наращения по простым процентам. Что он показывает?</p>
--	--	--	--	--	---

### График самостоятельной работы студентов

№	Недели Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Суммы баллов
1	Текущий контроль	20								20								40 баллов
2	Срок сдачи СРС*.	22.10-30.10. 2020г.								30.11 – 14.12. 2020г.								