

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Экономики-математические методы и модели в инвестиционном анализе

**Код модуля**  
1157320

**Модуль**  
Правовые и экономические основы оценочной  
деятельности

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Ларионова Виола Анатольевна	кандидат физико-математических наук, доцент	Доцент	экономики и управления строительством и рынком недвижимости
2	Юрасова Инна Игоревна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	экономики и управления строительством и рынком недвижимости

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

И.Ю. Русакова

**Авторы:**

- Ларионова Виола Анатольевна, Доцент, экономики и управления строительством и рынком недвижимости
- Юрасова Инна Игоревна, Старший преподаватель, экономики и управления строительством и рынком недвижимости

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Экономика-математические методы и модели в инвестиционном анализе**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Экономика-математические методы и модели в инвестиционном анализе**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1 -Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	З-1 - Знать современные техники и методики сбора данных для решения управленческих и исследовательских задач П-1 - Осуществлять оценку состояния и выявлять тенденции развития процессов и явлений, используя собранные и проанализированные данные для решения управленческих и исследовательских задач У-1 - Уметь применять продвинутые методы обработки	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	и анализа данных, в том числе используя интеллектуальные информационно-аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач	
--	---	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	8	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	15	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		

<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий</b>		
–		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

**Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

**5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

**5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

**5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

**5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Исследование множителей наращивания и дисконтных множителей для разных типов процентных и учетных ставок.

2. Погашение задолженности частями: актуарный метод и метод торговца.
3. Эффективная ставка и реальная доходность банковских вкладов.
4. Конверсия валют и наращение процентов.
5. Консолидация платежей и изменение условий выплат.
6. Постоянные финансовые ренты.
7. Планирование погашения долгосрочной задолженности.
8. Измерение эффективности инвестиций.

LMS-платформа

1. [https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/178](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/178)

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

1. Сложные проценты.
2. Эквивалентность процентных и учетных ставок.
3. Эффективные процентные и учетные ставки.
4. Сравнение эффективности финансовых операций.
5. Конверсия платежей.
6. Постоянные финансовые ренты.

Примерные задания

Какую ставку процентов по вкладам нужно назначить, чтобы реальная доходность вклада с учетом инфляции 3% была 12% годовых? Ответ округлить до сотых.

Рассчитать величину фонда, который может быть сформирован за 4 года путем внесения в конце каждого года 1 млн руб. Проценты на вклад начисляются по ставке 5%.

Владелец векселя на 100 тыс. руб. с датой погашения 01 января 2024 года решил учесть его в банке 01 января 2021 года. Банк согласен учесть вексель по сложной учетной ставке 9% годовых. Какую сумму в тыс. руб. потеряет владелец векселя? Инфляцией пренебречь.

По трехмесячному депозиту банком назначена простая процентная ставка 24,5% годовых. При этом ожидаемый темп инфляции составляет 2% в месяц. Какова реальная доходность инвестирования средств в виде годовой ставки обыкновенных простых процентов? Ответ округлить до целых.

LMS-платформа

1. [https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/178](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/178)

#### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Расчет обобщающих параметров постоянных финансовых рент.

Примерные задания

Создается фонд. Средства в фонд поступают в виде постоянной ренты постнумерандо в течение  $n$  лет. Размер годового платежа равен  $R$  млн. руб. Проценты начисляются по сложной процентной ставке  $i$ .

- Какой получится фонд, если
- а) проценты начисляются один раз в году;
  - б) проценты начисляются  $m$  раз в году;
  - в) проценты начисляются непрерывно по силе роста  $d$ ;
  - г) годовой платеж разбит на  $p$  равных частей, выплачиваемых равномерно в течение года, а проценты начисляются один раз в году;
  - д) годовой платеж разбит на  $p$  равных частей, выплачиваемых равномерно в течение года, а проценты начисляются в момент платежа;
  - е) годовой платеж разбит на  $p$  равных частей, выплачиваемых равномерно в течение года, а проценты начисляются  $m$  раз в году;
  - ж) годовой платеж разбит на  $p$  равных частей, выплачиваемых равномерно в течение года, а проценты начисляются непрерывно по силе роста  $d$ .

Рассчитать наращенную сумму и современную стоимость трех рент: годовой,  $p$ -срочной и ренты с непрерывным начислением процентов. Расположить результаты расчетов в порядке возрастания, выявить параметры, оказывающие наибольшее влияние на величину полученного фонда.

Виды рент и их параметры: срок финансовой операции, размер процентной ставки и силы роста, размер годового платежа, параметры  $m$  и  $p$  – определить, исходя из даты Вашего рождения. :  $D.M.G$ , где  $D$  - число вашего рождения,  $M$  – месяц рождения,  $G$  – год рождения, и дополнительно берется  $Kв$  – квартал года, к которому относится месяц вашего рождения. Например, вы родились 15 ноября 1990 года, тогда  $D=15$ ,  $M=11$ ,  $Kв=4$ .

Обозначения наращенных сумм и современных стоимостей рент:

Постоянная годовая рента постнумерандо с начислением процентов 1 раз в год  $S(1,1)$   
 $A(1,1)$

Постоянная годовая рента постнумерандо с начислением процентов  $m$  раз в год  $S(1,m)$   
 $A(1,m)$

Постоянная годовая рента постнумерандо с непрерывным начислением процентов  
 $S(1,\infty)$   $A(1,\infty)$

Постоянная  $p$ -срочная рента постнумерандо с начислением процентов 1 раз в год  $S(p,1)$   
 $A(p,1)$

Постоянная  $p$ -срочная рента постнумерандо с начислением процентов  $p$  раз в год  $S(p,p)$   
 $A(p,p)$

Постоянная  $p$ -срочная рента постнумерандо с начислением процентов  $m$  раз в год  
 $S(p,m)$   $A(p,m)$

Постоянная  $p$ -срочная рента постнумерандо с непрерывным начислением процентов  
 $S(p,\infty)$   $A(p,\infty)$

LMS-платформа

1. [https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/178](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/178)

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Виды процентных ставок. Операции наращивания и дисконтирования.
2. Наращивание по простой процентной ставке.



3. Погашение задолженности частями.
4. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.
5. Прямые и обратные задачи для простых процентных ставок.
6. Начисление сложных процентов в смежных календарных периодах.
7. Связь между силой роста и сложной процентной ставкой.
8. Сравнение платежей с использованием ставки простых процентов.
9. Отношения эквивалентности для разных видов процентных ставок.
10. Ренты с выплатами в середине периодов.

LMS-платформа

1. [https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject\\_id/178](https://learn.urfu.ru/subject/index/card/subject_id/178)

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.