

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.21 Финансовые вычисления

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль подготовки Финансы и кредит

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-3: способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы

Знать:

Этап 1: процедуры наращения капитала по простой, сложной и непрерывной процентной ставке при декурсивном и антисипативном способах начисления процентов;

Этап 2: особенности учета, инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности инвестиций

Уметь:

1 этап: вычислять наращенные суммы на основе использования простых и сложных процентов при различных финансовых ситуациях;

2 этап: оценивать влияние инфляционного обесценивания денежных средств при принятии финансовых решений

Владеть:

1 этап: специальной терминологией;

2 этап: навыками современной методикой применения процедур дисконтирования в финансово-экономических расчетах

ПК-22: способностью применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля

Знать:

Этап 1: дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам;

- эквивалентность процентных ставок различного вида;.

Этап 2: методику оценки доходности кредитных операций.

Уметь:

1 этап: рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;

2 этап: оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции

Владеть:

1 этап: в специальной терминологией;

2 этап: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наимено-вание компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели		Способы оценки
		1	2	
ОПК-3	Способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализиро-	знать: процедуры наращения капитала по простой, сложной и непрерывной процентной ставке при декурсивном и антисипативном способах начисления процентов; уметь: вычислять наращенные суммы на основе использования		устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование

	вать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	простых и сложных процентов при различных финансовых ситуациях; владеть: специальной терминологией.	
ПК-22	Способен применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля	знать: дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам; - эквивалентность процентных ставок различного вида уметь: рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; владеть: специальной терминологией.	устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы, компьютерное тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наимено-вание компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели		Способы оценки
		1	2	3
ОПК-3	Способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	знать: математические методы, способствующие выработке управленческих решений, опирающиеся на элементы оптимизации; уметь: выбирать математические и инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей и проводить экономический анализ результатов решения с обоснованием полученных выводов; владеть: навыками применения методов моделирования, теоретического исследования и современного математического инструментария для решения экономических задач.		устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование
ПК-22	Способен применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля	знать: особенности учета, инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности инвестиций; уметь: оценивать влияние инфляционного обесценивания денежных средств при принятии финансовых решений; владеть: навыками современной		устный опрос, доклад по результатам самостоятельной работы, компьютерное тестирование

		методикой применения процедур дисконтирования в финансово-экономических расчетах	
--	--	--	--

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет	
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала		
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено	
[85;95)	B – (5)			
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	незачтено	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)		
[50;60)	E – (3)			
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)		
[0;33,3)	F – (2)			

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)

D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)

4. 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.

Таблица 5 - ОПК-3: способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать:	1) Могут ли совпадать значения номинальной и эффективной ста-

<ul style="list-style-type: none"> - процедуры наращения капитала по простой, сложной и непрерывной процентной ставке при дескурсивном и антисипативном способах начисления процентов; - дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам; 	<p>вок:</p> <p>+а) Да б) Да, если речь идет о краткосрочной финансовой сделке с) Да, если речь идет о долгосрочной финансовой сделке д) Нет, ни при каких обстоятельствах</p> <p>2) Дисконтированная (приведенная) стоимость бессрочного аннуитета постнумерандо находится по формуле (где А - годовой аннуитетный платеж, r - процентная ставка):</p> <p>+а) $PV_{apst}=A/r$ б) $PV_{apst}=A \cdot r$ с) $PV_{apst}=(A \cdot r)/(1+r)$ д) $PV_{apst}=(A/r) \cdot (1+r)$</p> <p>3) Дисконтированная (приведенная) стоимость бессрочного аннуитета пренумерандо находится по формуле (где А - годовой аннуитетный платеж, r - процентная ставка):</p> <p>а) $PV_{apre}=A/r$ б) $PV_{apre}=A \cdot r$ с) $PV_{apre}=(A \cdot r)/(1+r)$ +д) $PV_{apre}=(A/r) \cdot (1+r)$</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять наращенные суммы на основе использования простых и сложных процентов при различных финансовых ситуациях; - осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов; - рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта; 	<p>1) Провести расчеты будущей стоимости S по формулам, приведенным выше и построить графики соответствующих функций.</p> <p>Дано: $P = 100$ у.е. $n = 5$ лет $m = 12$ раз в году.</p> <p>Вычислить: будущую стоимость для ставок (от 1 до 50 %) в случае простых процентов, сложных эффективных,名义альных и при непрерывном наращении. Построить графики функций.</p> <p>2) Провести расчеты текущей стоимости P по формулам, приведенным выше и построить графики соответствующих функций.</p> <p>Дано: $S = 100$ у.е. $n = 5$ лет $m = 12$ раз в году.</p> <p>Вычислить: текущую стоимость для ставок (от 1 до 50 %) в случае простых процентов, сложных эффективных,名义альных и при непрерывном дисконтировании. Построить графики функций.</p>
<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной методикой оценки наращенных сумм при различных способах начисления процентов; - современной мето- 	<p>1) Провести расчеты процентных ставок по формулам, приведенным выше и построить графики соответствующих функций.</p> <p>Дано: $S = 100$ у.е. $P = 25$ у.е. $m = 12$ раз в году.</p> <p>Вычислить:</p>

<p>дикой применения процедур дисконтирования в финансово-экономических расчетах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной методикой обоснование применения эквивалентных процентных ставок в финансово-экономических расчетах; - современной методикой обоснования влияния инфляции в практике принятия финансовых решений; 	<p>процентные ставки в случае простых процентов (<i>i</i>п), сложных эффективных (<i>i</i>), сложных номинальных (<i>j</i>) и при непрерывном наращении (<i>δ</i>). Построить графики функций.</p> <p>2) Провести расчеты срока ссуды <i>n</i> по формулам, приведенным выше и построить графики соответствующих функций.</p> <p>Дано:</p> <p>$S = 100 \text{ у.е.}$ $P = 25 \text{ у.е.}$</p> <p>$m = 12 \text{ раз в году.}$</p> <p>Вычислить: срок ссуды для ставок (от 1 до 50 %) в случае простых процентов, сложных эффективных, номинальных и при непрерывном дисконтировании. Построить графики функций.</p>
---	---

Таблица 7 - ПК-22 способностью применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать:</p> <p>дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эквивалентность процентных ставок различного вида; 	<p>1) Деньги размещены в банке на 27 месяцев на условиях единовременного возврата основной суммы долга и начисленных процентов. В случае квартального начисления процентов для вкладчика более выгодна (выбрать наиболее правильный ответ) схема для целого числа базисных периодов и схема простых процентов для дробной части базисного периода (2 слова).</p> <p>ОТВЕТ: сложных процентов</p> <p>2) Реальная доходность финансовой операции определяется:</p> <p>a) с использованием реальной ставки процентов;</p> <p>b) с использованием номинальной ставки процентов;</p> <p>+c) с использованием эффективной ставки.</p>
<p>Уметь:</p> <p>расчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент;</p>	<p>1) Номинал облигации 10 000 рублей, доход по облигации 17 % (требуемая норма прибыли), номинальный доход 14 % (годовой купонный доход), срок по-гашения 8 лет. Оцените стоимость облигации.</p> <p>Решение. 14 % номинальный доход соответствует ежегодным процентным выплатам в размере 1400 рублей</p> $Bo = 1400 / (1 + 0,17) + 1400 / (1 + 0,17)^2 + 1400 / (1 + 0,17)^3 + \dots + 1400 / (1 + 0,17)^8 + 10000 / (1 + 0,17)^8 = 8737 \text{ рублей.}$ <p>2) Номинал облигации 10 000 рублей, доход по облигации 11 %</p>

	<p>(требуемая норма прибыли), номинальный доход 14 % (годовой купонный доход), срок погашения 8 лет. Оцените стоимость облигации.</p> <p>Решение. 14 % номинальный доход соответствует ежегодным процентным выплатам в размере 1400 рублей.</p> $Bo = 1400 / (1 + 0,11) + 1400 / (1 + 0,11)^2 + 1400 / (1 + 0,11)^3 + \dots + 1400 / (1 + 0,11)^8 + 10000 / (1 + 0,11)^8 = 11543 \text{ рубля.}$
Навыки: в специальной терминологией;	<p>1) Определите сумму, которую предложит банк за простой вексель номинальной стоимостью в 1 млн рублей, выпущенный в обращение 15 января 2012 г. по схеме обыкновенных процентов с точным числом дней, если срок погашения 3 июня 2012 г., процентная ставка 19,25 %, дисконтная ставка банка 23,75 % и время когда решили учесть вексель 1 марта 2012 года. Сколько получит средств банк в результате данной операции?</p> <p>Решение. Определим время с момента оформления до момента погашения векселя: $t = 16 + 29 + 31 + 30 + 31 + 3 = 140$ дней.</p> <p>Определим будущую стоимость векселя к погашению: $S = 1\ 000\ 000 \cdot (1 + 0,1925 \cdot 140 / 360) = 1\ 074\ 861$ рубль.</p> <p>Определим время с момента оформления до момента учета векселя: $t_u = 16 + 29 + 1 = 46$ дней.</p> <p>Определим срочную стоимость векселя в момент учета банком: $P_1 = 1\ 000\ 000 \cdot (1 + 0,1925 \cdot 46 / 360) = 1\ 024\ 597$ рублей.</p> <p>Рассчитаем предлагаемую банком сумму:</p> $P_2 = 1\ 074\ 861 \cdot (1 - 0,2375 \cdot (140 - 46) / 360) = 1\ 008\ 205$ рублей. Банк заработает на этой сделке: $\Pi = 1\ 074\ 861 - 1\ 008\ 205 = 66\ 657$ рублей. <p>2) Сравните два варианта инвестирования.</p> <p>Первый вариант: сумма в 100 000 руб. кладется на счет в банке по схеме сложных процентов на 3 года под 10 % годовых.</p> <p>Второй вариант: на всю сумму покупается пакет акций, цена пакета также 100 000 руб. в конце первого года дивиденды и рост стоимости пакета составил 13 800 руб., в конце второго: 11 400 руб., в конце третьего: 16 300 руб., плюс 100 000 руб. от продажи акций. Полученный доход помещался в банк на депо-зит под 4 %</p>

	<p>годовых.</p> <p>Решение. Определим текущую стоимость, для первого варианта, по фор-муле сложных процентов:</p> $P_1 = 100\ 000 \cdot 1 + (10/100)3 - 100\ 000 = 33\ 100 \text{ рублей. Для второго варианта просто сложим полученный доход:}$ $P_2 = -100\ 000 + 13800 + 11\ 400 + 116\ 300 = 41\ 500 \text{ рублей.}$ <p>Для того, чтобы узнать на сколько больше будет прибыль во втором варианте, с учетом барьерной ставки (в данном случае 10 %) и уровня реинвестирования (4 %) определим значение модифицированной чистой текущей стоимости:</p> $\text{MNPV} = 13\ 800 \cdot (1+4/100)2 / 1,13 + 11\ 400 \cdot (1+4/100)1 / 1,13 + 116\ 300 \cdot (1+4/100)0 / 1,13 - 100\ 000 = 13800 \cdot 1,04 \cdot 1,04 / 1,331 + 11400 \cdot 1,04 / 1,331 + 116\ 300 \cdot 1 / 1,331 - 100\ 000 = 7\ 499,68 \text{ рублей.}$ <p>Прибыль во втором варианте будет больше на 7499,68 рублей.</p>
--	---

Таблица 8 - ПК-22: способностью применять нормы, регулирующие бюджетные, налоговые, валютные отношения в области страховой, банковской деятельности, учета и контроля . Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методику оценки доходности кредитных операций	<p>1) К простым методам оценки инвестиционных проектов относится расчет следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ставка прибыльности проекта; +b) простая норма прибыли? c) чистый дисконтированный доход; +d) срок окупаемости вложений; <p>2) К сложным методам оценки инвестиционных проектов относится расчет следующих показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) простая норма прибыли; b) чистый дисконтированный доход; c) срок окупаемости вложений; +d) внутренняя норма доходности;
Уметь: оценивать эффективность краткосрочных	1) Размер инвестиции — \$ 115 000. Доходы от инвестиций в первом году: 32000\$; втором году: \$ 41 000; третьем году: \$ 43 750; четвертом году: \$ 38 250. Размер барьерной ставки — 9,2%Найти размер дюрации.

инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.	<p>Решение. Пересчитаем денежные потоки в вид текущих стоимостей:</p> $P1 = 32\ 000 / (1 + 0,092) = \$\ 29\ 304,03; P2 = 41\ 000 / (1 + 0,092)^2 = \$\ 34\ 382,59; P3 = 43\ 750 / (1 + 0,092)^3 = \$\ 33\ 597,75; P4 = 38\ 250 / (1 + 0,092)^4 = \$\ 26\ 899,29;$ $D = (1 \cdot 29\ 304,03 + 2 \cdot 34\ 382,59 + 3 \cdot 33\ 597,75 + 4 \cdot 26\ 899,29) / (29\ 304,03 + + 34\ 382,59 + 33\ 597,75 + 26\ 899,29) = 2,4678.$
<p>Навыки: навыками применения современных информационных технологий для решения экономических задач</p>	<p>1) Определить постоянную силу роста текущей стоимости 100 руб. от будущей стоимости 10 000 руб., получаемой через 7 лет при непрерывном дисконтировании годовых.</p> <p>2) Доход по облигации 120 руб., номинальный доход 14 % (годовой купонный доход), срок погашения — бессрочный. Оцените стоимость бессрочной облигации.</p> <p>Решение. Текущая цена облигации: $Bo = 120 \cdot 100 / 14 = 857,14$ рублей. Облигации с более долгим сроком погашения являются более рисковыми с точки зрения изменения рыночной стоимости облигации.</p>

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);

- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);

- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.