

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

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

Б1.В.05 Финансовая математика

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Магистерская программа Бизнес - аналитика в управлении экономическими системами

Квалификация (степень) выпускника магистр

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

ПК-9 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов

Знать:

Этап 1 - основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин, в т.ч. методы оценки экономической эффективности реальных инвестиций, особенности учета, инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности инвестиций;

Этап 2 - основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне.

Уметь:

Этап 1 - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, в т.ч. осуществлять финансовые расчеты по определению наращенной и приведенной стоимости, определять реальную доходность финансовых инструментов;

Этап 2 - осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, в т.ч. проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.

Владеть:

Этап 1 - навыками самостоятельной работы по применению методологии экономического исследования;

Этап 2 - опытом самостоятельной работы с современными методиками оценки эффективности реальных инвестиций, а также моделирования и прогнозирования доходности портфеля ценных бумаг.

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

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-9	способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	Знать: понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин, в т.ч. методы оценки экономической эффективности реальных инвестиций, особенности учета, инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности инвестиций;	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование, решение задач, доклад по результатам самостоятельной ра-

		<p>Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, в т.ч. осуществлять финансовые расчеты по определению наращенной и приведенной стоимости, определять реальную доходность финансовых инструментов;</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы по применению методологии экономического исследования.</p>	боты
--	--	--	------

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наимено- вание ком- петенции	Критерии сфор- мированности компетенции	Показатели		Способы оценки
		1	2	
3	4			
ПК-9	способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	<p>Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, в т.ч. проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции;</p> <p>Владеть: опытом самостоятельной работы с современными методиками оценки эффективности реальных инвестиций, а также моделирования и прогнозирования доходности портфеля ценных бумаг.</p>	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование, решение задач, доклад по результатам самостоятельной работы	

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 2 и 3.

Таблица 2 -Система оценок.

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

Таблица 3 -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.	отлично (зачтено)
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.	
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.	

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 - ПК-9 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов. 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: понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин, в т.ч. методы оценки экономической эффективности реальных инвестиций, особенности учета, инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности инвестиций	<p>1. Ставка процента по облигациям будет тем ниже, чем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) короче срок, на который они выпущены; 2) больше возможный риск; 3) ниже ликвидность; 4) больше ожидаемая инфляция; 5) больше номинальная цена по отношению к рыночной. <p>2. Субъект направляет свои деньги на приобретение государственных ценных бумаг лишь в случае, если:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процентные ставки скоро вырастут; 2) процентные ставки значительно сократятся; 3) процентные ставки сначала вырастут, а затем снизятся; 4) будет наблюдаться инфляционный рост цен; 5) ни один из ответов не верен. <p>3. Цена на колл-опцион становится тем меньше, чем при прочих равных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выше цена базисной акции; 2) выше цена исполнения; 3) выше безрисковая ставка процента; 4) больше времени до даты истечения; 5) ниже риск базисной акции.
Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии	<p>1. Если номинальная процентная ставка составляет 10%, а темп инфляции определен в 4% в год, то реальная процентная ставка составит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 14%; 2) 6%;

<p>с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы, в т.ч. осуществлять финансовые расчеты по определению наращенной и приведенной стоимости, определять реальную доходность финансовых инструментов</p>	<p>3) 2,5%; 4) - 6%; 5) 4%.</p> <p>2. В год «1» уровень цен не изменяется, номинальная ставка процента составляет 6%. В год «2» темп инфляции составил 3%. Если реальная ставка процента в году «2» на том же уровне, что и в году «1», то номинальная ставка процента в году «2» должна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вырасти на 9%; 2) вырасти на 3%; 3) снизиться на 3%; 4) вырасти на 6%; 5) оставаться неизменной на уровне 6%. <p>3. Положительное решение о строительстве моста, который должен служить 200 лет и приносить прибыль в размере 10%, будет принято при условии, что процентная ставка составит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не более 2%; 2) не более 20%; 3) 10% или менее; 4) 10% или более; 5) для принятия решения отсутствует информация. <p>4. Фирма желает взять заем на покупку нового оборудования, которое будет стоить 20000 ден. ед. и служить 1 год. Ожидается, что благодаря этому дополнительны годовой доход составит 1500 ден. ед. Фирма осуществит инвестиции в оборудование при условии, что процентная ставка составит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 6%; 2) 8%; 3) 10%; 4) 15%; 5) 4%.
<p>Владеть: навыками самостоятельной работы по применению методологии экономического исследования</p>	<p>1. За прошедший год фирма выплатила дивиденды в размере 12 руб. на акцию. Прогнозируется, что в обозримом будущем дивиденды по акциям этой фирмы будут ежегодно увеличиваться на 4%. В настоящее время требуемая ставка доходности для подобных инвестиций равна 11%. При текущем курсе акции 240 руб.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) внутренняя ставка доходности акций составляет 9,2%; 2) внутренняя ставка доходности акций составляет 5%; 3) внутренняя ставка доходности акций составляет 9%; 4) акции переоценены; 5) акции следует покупать. <p>2. АО выпускает облигации с купонной ставкой g, сроком погашения T лет и продает их на первичном рынке по номиналу N. Если годовой темп инфляции γ, то как надо скорректировать купонные ставки g, чтобы реальная доходность первичного вложения осталась прежней, т.е. равной g?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $f_t = \langle (1 + g)^t \rangle, t = 1, 2, \dots, T$; 2) $g_t = g + \gamma$ 3) корректировать следует не купонные ставки, а объем погашения: $NCKop = N(l + \gamma)^T$

	<p>$4) gt = g + \varepsilon + gr.$</p> <p>3. Господин Петров всем видам вложений предпочтает краткосрочные облигации: покупает, хранит их до срока погашения, а затем реинвестирует поступившие средства. В официальных источниках годовая доходность подобных облигаций рассчитывается по правилу простой ставки. На данный момент Петрова имеются две возможности: трехмесячные облигации с доходностью 24% или шестимесячные, у которых доходность равна 24,5%. Какие облигации выгоднее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) трехмесячные; 2) шестимесячные; 3) никакой разницы, доход за год будет одинаков; 4) исходной информации недостаточно.
--	---

Таблица 6 - ПК-9 - способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов. 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: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Способы погашения долгосрочных кредитов. 2. Доходность ссудных и учетных операций с удержанием комиссионных. 3. Доходность потребительского кредита. 4. Сфера финансовых вычислений, основные понятия и определения. 5. Сравнительный анализ эффективности различных потоков платежей 6. Оценка вероятности различных состояний экономики. 7. Расчет ожидаемого денежного потока.
Уметь: осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, в т.ч. проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции	<p>Задание 1: Кредит в сумме 30тыс.руб. выдан на 5 лет под 5% годовых (проценты простые). Погашение основной суммы долга производится равными годовыми платежами, с начислением процентов в конце года. Составить план погашения задолженности.</p> <p>Задание 2: Кредит в сумме 10тыс.руб. выдан на 6 месяцев под 20% годовых (проценты простые). Погашение срочной задолженности (основной долг и проценты) производится равными ежемесячными платежами. Составить план погашения задолженности, используя правило 78.</p> <p>Задание 3: Кредит в сумме 140 тыс.руб. выдан на 7 лет под 10%. Погашение основной суммы долга производится равными ежемесячными платежами с начислением процентов в конце месяца на непогашенный остаток долга. Составить план погашения кредита за первый год, если используются простые обыкновенные проценты.</p>
Владеть: опытом самостоятельной работы с современными методиками оценки эффективности реальных инвестиций	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ожидается, что компания A выплатит своим акционерам дивидендный доход в размере 10 долл. на акцию, после чего ее акции будут продаваться по курсу 120 долл. Каков ориентировочный текущий курс акций компании,

<p>стиций, а также моделирования и прогнозирования доходности портфеля ценных бумаг</p>	<p>если ставка рыночной капитализации равна 10%?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 118,18; 2) 100; 3) 109,09; 4) все ответы неверны. <p>2. Ставка процента выросла с 8 до 10%. Держатель ценной бессрочной бумаги, которая приносит ему годовой доход в 100 ден. ед. постоянно, будет иметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) потери капитала в 40 ден. ед.; 2) потери капитала в 50 ден. ед.; 3) доход от прироста капитала в 50 ден. ед.; 4) потери капитала в 250 ден. ед.; 5) доход от прироста капитала в 250 ден. ед. <p>3. Депозитная ставка равна 7% с начислением по сложному годовому проценту. Определить период времени, по истечении которого процентные деньги сравняются с величиной вклада:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 5 лет; 2) 11 лет; 3) 12 лет; 4) всегда будут меньше; 5) все ответы неверны. <p>4. Оценить целесообразность инвестиционного проекта, требующего 150 тыс. руб. первоначальных вложений, если предполагается, что приемлемая норма доходности составит 10%, а отдача проекта будет представлена следующим потоком:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Год</th><th style="text-align: center;">Сумма, тыс. руб.</th><th style="text-align: center;">Накопленная сумма, тыс. руб.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">50</td><td style="text-align: center;">50</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">70</td><td style="text-align: center;">120</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">90</td><td style="text-align: center;">210</td></tr> </tbody> </table>	Год	Сумма, тыс. руб.	Накопленная сумма, тыс. руб.	1	50	50	2	70	120	3	90	210
Год	Сумма, тыс. руб.	Накопленная сумма, тыс. руб.											
1	50	50											
2	70	120											
3	90	210											

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.