

**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.Б.05 Эконометрика (продвинутый уровень)

Направление подготовки 38.04.08 Финансы и кредит

Профиль подготовки Корпоративные финансы и оценка стоимости бизнеса

Квалификация (степень) выпускника магистр

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

ПК-2: способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов

Знать:

1 этап: сущность экономических процессов и явлений

2 этап: понятие управленческого решения

Уметь:

1 этап: применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач

2 этап: выбирать необходимый эконометрический инструментарий

Владеть:

1 этап: навык работы с периодической, научной литературой

2 этап: навык работы с информационной литературой

ПК-20: способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты

Знать:

1 этап: основы эконометрического моделирования

2 этап: современные методы эконометрического анализа

Уметь:

1 этап: формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на макро-, микро- и мезоуровне

2 этап: интерпретировать полученные результаты

Владеть:

1 этап: навык обоснования методики расчетов

2 этап: прогнозирование по эконометрической модели

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
ПК-2	способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов	<p>Знать: сущность экономических процессов и явлений</p> <p>Уметь: применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач</p> <p>Владеть: навык работы с периодической, научной литературой</p>	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование, работа с рабочей тетрадью, доклад по результатам самостоятельной работы

ПК-20	способен осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	Знать: основы эконометрического моделирования Уметь: формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на макро-, микро- и мезоуровне Владеть: навык обоснования методики расчетов	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование, работа с рабочей тетрадью, доклад по результатам самостоятельной работы
-------	--	--	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
ПК-2	способен анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов	Знать: понятие управленческого решения Уметь: выбирать необходимый эконометрический инструментарий Владеть: навык работы с информационной литературой	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование, работа с рабочей тетрадью, доклад по результатам самостоятельной работы
ПК-20	способен осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты	Знать: современные методы эконометрического анализа Уметь: интерпретировать полученные результаты Владеть: прогнозирование по эконометрической модели	устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, компьютерное тестирование, работа с рабочей тетрадью, 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.

Система оценок. Таблица 2.

Диапазон оценок, 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)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Описание системы оценок. Таблица 3.

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-2: способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-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: сущность	1. Эконометрика – это наука, изучающая:

экономических процессов и явлений	<p>а) методы определения параметров эконометрических моделей и проверки их значимости математическими и статистическими инструментами;</p> <p>+б) количественные закономерности и взаимосвязи экономических явлений с помощью математических и статистических методов и моделей;</p> <p>в) совокупность методов планомерного и научно организованного наблюдения за явлениями социально-экономической жизни;</p> <p>г) вероятностные закономерности массовых однородных случайных событий социально-экономической жизни.</p> <p>2. Общий вид эконометрической модели $y = f(x) + \varepsilon$, где y – это:</p> <p>+а) наблюдаемые значения зависимой переменной;</p> <p>б) расчетные значения зависимой переменной;</p> <p>в) объясненная часть, которая зависит от значений факторов;</p> <p>г) случайная составляющая, ошибка, возмущение.</p> <p>3. Общий вид эконометрической модели $y = f(x) + \varepsilon$, где $f(x)$ – это:</p> <p>а) наблюдаемые значения зависимой переменной;</p> <p>б) наблюдаемые значения независимой переменной;</p> <p>+в) объясненная часть, которая зависит от значений факторов;</p> <p>г) случайная составляющая, ошибка, возмущение.</p> <p>4. Общий вид эконометрической модели $y = f(x) + \varepsilon$, где ε – это:</p> <p>а) наблюдаемые значения зависимой переменной;</p> <p>б) расчетные значения зависимой переменной;</p> <p>в) объясненная часть, которая зависит от значений факторов;</p> <p>+г) случайная составляющая, ошибка, возмущение.</p>
Уметь: применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	<p>1. В моделях временных рядов результативный признак есть функция от переменных:</p> <p>а) независимых;</p> <p>+б) времени;</p> <p>в) независимых и зависимых;</p> <p>г) зависимых.</p> <p>2. В регрессионных моделях результативный признак есть функция от переменных:</p> <p>+а) независимых;</p> <p>б) времени;</p> <p>в) независимых и зависимых;</p> <p>г) зависимых.</p> <p>3. В системах одновременных уравнений результативный признак есть функция от переменных:</p> <p>а) независимых;</p> <p>б) времени;</p> <p>+в) независимых и зависимых;</p> <p>г) зависимых.</p>
Владеть: навык работы с периодической, научной литературой	Опыт самостоятельной работы приобретается в процессе выполнения курсового проекта по одной из выбранных студентом тем. Примерная тематика курсовых работ представлена в разделе 5.2.5 РПД.

Таблица 6 - ПК-2: способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-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: понятие управленческого решения	1. Классификация временных рядов 2. Критерии проверки временного ряда на стационарность 3. Аналитические методы выделения неслучайной составляющей временного ряда 4. Алгоритмические методы выделения неслучайной составляющей временного ряда 5. Методы определения коэффициентов системы одновременных уравнений
Уметь: выбирать необходимый эконометрический инструментарий	<p>Задача 1. Изучается зависимость объема ВВП y_t (млрд. долл.) от уровня прибыли в экономике x_t (млрд. долл.) по данным за 30 лет. Была получена следующая модель:</p> $y_t = -5 + 1,5x_t + 2x_{t-1} + 4x_{t-2} + 2,5x_{t-3} + 2x_{t-4} + \varepsilon_t$ <p style="text-align: center;">(2,2) (2,3) (2,5) (2,3) (2,4)</p> <p>$R^2 = 0,9$ $d = 2,65$</p> <p>В скобках указаны значения t-критерия для коэффициентов регрессии.</p> <p>Задание</p> <p>Проанализируйте полученные результаты регрессионного анализа: определите краткосрочный и долгосрочный мультипликаторы, охарактеризуйте структуру лага.</p> <p>Перечислите основные эконометрические проблемы, возникающие при построении моделей с распределенным лагом.</p> <p>Задача 2. Зависимость объема производства y (тыс. руб) от численности занятых x (чел.) по 30 предприятиям характеризуется следующим образом:</p> $\tilde{y} = 29,1 - 0,5x + 0,05x^2$ <p>Доля остаточной дисперсии к общей 20%.</p> <p>Определите:</p> <ul style="list-style-type: none"> индекс корреляции; значимость уравнения регрессии; коэффициент эластичности, при условии, что численность занятых составит 37 человек. <p>Задача 3. К системе двух уравнений вида</p> $\begin{cases} Y_1 = \beta_1 X_1 + \gamma_1 Y_2 + \varepsilon_1 \\ Y_2 = \beta_2 X_2 + \gamma_2 Y_1 + \varepsilon_2 \end{cases}$ <p>применим косвенный метод наименьших квадратов. Для коэффициентов приведенной формулы</p> $\begin{cases} Y_1 = c_1 X_1 + c_2 X_2 + v_1 \\ Y_2 = c_3 X_1 + c_4 X_2 + v_2 \end{cases}$ <p>получены следующие оценки $c_1 = 2,2$; $c_2 = 0,4$; $c_3 = 0,08$; $c_4 = -0,5$.</p> <p>Найти оценки двухшагового МНК примененного к системе.</p>
Владеть: навык работы с информационной литературой	Опыт самостоятельной работы приобретается в процессе выполнения курсового проекта по одной из выбранных студентом тем. Примерная тематика курсовых работ представлена в разделе 5.2.5 РПД.

Таблица 7 - ПК-20: способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к

сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты. 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: основы эконометрического моделирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация моделей. Этапы моделирования 2. Нелинейные зависимости, подчиняющиеся непосредственной линеаризации 3. Линейные регрессионные модели с переменной структурой
Уметь: формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на макро-, микро- и мезоуровне	<ol style="list-style-type: none"> 1. К какому классу нелинейных регрессий относится функция вида $\hat{y} = a \cdot b^x$: <ol style="list-style-type: none"> а) регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ переменных, но линейных по оцениваемым параметрам; б) нелинейные регрессии по оцениваемым параметрам. 2. К какому классу нелинейных регрессий относится функция вида $\hat{y} = a \cdot x^b$: <ol style="list-style-type: none"> а) регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ переменных, но линейных по оцениваемым параметрам; б) нелинейные регрессии по оцениваемым параметрам. 3. К какому классу нелинейных регрессий относится функция вида $\hat{y} = e^{a+bx}$: <ol style="list-style-type: none"> а) регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ переменных, но линейных по оцениваемым параметрам; б) нелинейные регрессии по оцениваемым параметрам. 4. В уравнении регрессии в форме гиперболы $\hat{y} = a + \frac{b}{x}$ если величина $b > 0$, то: <ol style="list-style-type: none"> а) при увеличении факторного признака x значения результативного признака y замедленно уменьшаются, и при $x \rightarrow \infty$ средняя величина y будет равна a; б) то значение результативного признака y возрастает с замедленным ростом при увеличении факторного признака x, и при $x \rightarrow \infty$ $\bar{y} = a$ 5. В уравнении регрессии в форме гиперболы $\hat{y} = a + \frac{b}{x}$ если величина $b < 0$, то: <ol style="list-style-type: none"> а) при увеличении факторного признака x значения результативного признака y замедленно уменьшаются, и при $x \rightarrow \infty$ средняя величина y будет равна a; б) то значение результативного признака y возрастает с замедленным ростом при увеличении факторного признака x, и при $x \rightarrow \infty$ $\bar{y} = a$ 6. Коэффициент эластичности определяется по формуле $\varepsilon = \frac{b \cdot x}{a + b \cdot x}$ для модели регрессии в форме: <ol style="list-style-type: none"> а) Линейной функции; б) Параболы в) Гиперболы г) Показательной кривой д) Степенной
Владеть: навык обоснования методики расчетов	Опыт самостоятельной работы приобретается в процессе выполнения курсового проекта по одной из выбранных студентом тем. Примерная тематика курсовых работ представлена в разделе 5.2.5 РПД.

Таблица 8 - ПК-20: способностью осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты. 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: современные методы эконометрического анализа	<p>1. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции осуществляется на основе: +а) t - критерия Стьюдента; б) F - критерия Фишера; в) Z- преобразования Фишера; г) средней ошибки аппроксимации.</p> <p>2. Коэффициент регрессии уравнения $\bar{Y}_x = 9,2 + 1,5x$, характеризующем связь объема реализованной продукции (млн. руб.) от прибыли предприятий автомобильной промышленности за год (млн. руб.) означает, что при увеличении объема реализованной продукции на 1 млн. руб. прибыль увеличивается на: а) 0,5 %; б) 0,5 млн. руб.; в) 500 тыс. руб.; +г) 1,5 млн. руб.</p> <p>3. На основе уравнения регрессии $\tilde{y} = 15,0 + 1,49x$, которое характеризует зависимость коэффициента рождаемости от числа браков, можно сделать вывод, что связь между показателями: +а) прямая; б) обратная; в) значимая; г) однозначно нельзя сделать вывод.</p> <p>4. В линейном уравнении $\bar{Y}_x = a_0 + a_1x$ коэффициент регрессии a_1 показывает: а) на сколько в среднем % изменится "Y" при изменении "X" на 1%; б) долю дисперсии "Y", объясняемую вариацией "X"; +в) на сколько в среднем изменится "Y" при изменении "X" на одну единицу; г) значимость уравнения регрессии в целом.</p>
Уметь: интерпретировать полученные результаты	<p>1. По 17 наблюдениям построено уравнение регрессии: $\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$. Для проверки значимости уравнения в целом вычислено наблюдаемое значение F – статистики: $F=6,4$ с значимостью $F 0,045$. Вывод: +а) уравнение значимо при $\alpha = 0,05$. б) уравнение значимо при $\alpha = 0,01$. в) уравнение незначимо при $\alpha = 0,1$. г) уравнение значимо при $\alpha = 0,001$.</p> <p>2. Взаимосвязь между двумя переменными x и y описывается: а) множественной регрессией; +б) парной регрессией; в) смешанной регрессией; г) уравнением тренда.</p> <p>3. Если в матрице парных коэффициентов корреляции встречаются $r_{x_i x_j} \geq 0,9$, то это свидетельствует: + а) о наличии мультиколлинеарности; б) об отсутствии мультиколлинеарности;</p>

	в) о наличии автокорреляции; г) об отсутствии гетероскедастичности.
Владеть: прогнозирование по эконометрической модели	Опыт самостоятельной работы приобретается в процессе выполнения курсового проекта по одной из выбранных студентом тем. Примерная тематика курсовых работ представлена в разделе 5.2.5 РПД.

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 аудиторские 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 семинарские занятия, 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 обучаемых 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.