

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Эконометрика

Код модуля
1144498(0)

Модуль
Основы профессиональной и научной
деятельности

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Власов Максим Владиславович	кандидат экономических наук, доцент	доцент	Региональной экономики, инновационного предпринимательства и безопасности

Согласовано:

Управление образовательных программ

И.Ю. Русакова

Авторы:

- **Власов Максим Владиславович**, доцент, Региональной экономики, инновационного предпринимательства и безопасности

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Эконометрика

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 Эконометрика

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предьявление 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
ОПК-2 -Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации данных, прогнозировать явления и процессы, составлять и оформлять документы и отчеты по результатам профессиональной деятельности	Д-1 - Проявлять аналитические умения; способность к поиску новой информации З-1 - Кратко изложить основные характеристики методов сбора, анализа, интерпретации данных, в том числе для прогнозирования явлений и процессов, значимых для своей профессиональной области задач З-2 - Изложить основные требования к составлению и оформлению документов и отчетов по результатам профессиональной деятельности П-1 - Составлять и оформлять аналитические документы или	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лекции Практические/семинарские занятия

	<p>отчеты, отражающие результаты, значимые для своей профессиональной области, в соответствии с нормативными требованиями</p> <p>П-2 - Проводить, применяя методы, сбор и анализ данных, прогнозирование явлений и процессов, характерных для своей профессиональной области, и представлять их интерпретацию в форме научного доклада (сообщения)</p> <p>У-1 - Определять оптимальные методы для сбора, анализа и интерпретации данных, прогнозирования явлений и процессов в своей профессиональной области</p> <p>У-2 - Оценивать оформленные отчеты и документы по результатам профессиональной деятельности на соответствие нормативным требованиям</p>	
<p>ПК-10 -Способен собирать, анализировать информацию в различных открытых источниках для решения системно взаимосвязанных или сложных проблем управления рискам</p>	<p>З-1 - Знать проблемы управления рисками</p> <p>З-2 - Знать методики сбора и анализа информации в различных открытых источниках</p> <p>П-1 - Владеть методиками сбора и анализа информации в различных открытых источниках для решения системно взаимосвязанных или сложных проблем управления рисками</p> <p>У-1 - Уметь применять методики сбора и анализа информации в различных открытых источниках для решения системно взаимосвязанных или сложных проблем управления рисками</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>
<p>ПК-23 -Способен проводить сбор, обработку и анализ статистических данных для заданных целей, а также</p>	<p>З-1 - Знать методики сбора, обработки и анализа статистических данных</p> <p>З-2 - Знать методики подготовки аналитических отчетов, обзоров, докладов,</p>	<p>Домашняя работа</p> <p>Зачет</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>

<p>заниматься подготовкой аналитических отчетов, обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов</p>	<p>рекомендаций, проектов нормативных документов П-1 - Владеть методиками сбора, обработки и анализа статистических данных для заданных целей П-2 - Владеть методиками подготовки аналитических отчетов, обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов У-1 - Уметь применять методики сбора, обработки и анализа статистических данных для заданных целей У-2 - Уметь применять методики подготовки аналитических отчетов, обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов</p>	
---	--	--

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

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	16	100

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям –		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

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

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

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
----------------------------	---

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

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
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 но (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. Основные модели эконометрики
 2. Оценка моделей и переменные моделей
 3. Системы уравнений
 4. Ряды
- LMS-платформа – не предусмотрена

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. Спецификация эконометрической модели
2. Отбор факторов, включаемых в модель множественной регрессии
3. Фиктивные переменные
4. Линейное уравнение множественной регрессии
5. Оценка параметров линейных уравнений регрессии
6. Предпосылки МНК и свойства оценок параметров эконометрической модели, получаемых при помощи МНК
7. Оценка качества подбора уравнения регрессии
8. Проверка статистической значимости эконометрической модели
9. Нелинейные зависимости в экономике
10. Виды нелинейных уравнений регрессии
11. Линеаризация нелинейных моделей регрессии
12. Оценка качества нелинейных уравнений регрессии
13. Временные ряды данных: характеристики и общие понятия
14. Аддитивная и мультипликативная модели временных рядов
15. Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация
16. Общие понятия о системах уравнений, используемых в эконометрике

Примерные задания

1. Эконометрическая модель – это...

- а) графическое представление экспериментальных данных
- б) экономическая модель, представленная в математической форме
- в) совокупность числовых характеристик, характеризующих экономический объект
- г) линейная функциональная зависимость между экономическими показателями

2. Свойства оценок параметров (коэффициентов регрессии) зависят от свойств...

- а) объясняющих переменных
- б) зависимой переменной
- в) случайной составляющей
- г) всех переменных, входящих в модель

3. В уравнении регрессии $y = a_0 + a_1x + e$ зависимая переменная обозначается буквой ...

- а) y
- б) x
- в) a_0
- г) a_1

4. В уравнении регрессии $y = a_0 + a_1x + e$, коэффициент a_0 показывает ...

- а) величину y при x равном нулю
- б) величину изменения y при увеличении значения x на единицу
- в) степень корреляции между x и y
- г) среднее значение y

5. При использовании метода наименьших квадратов минимизируется...

- а) разность сумм квадратов наблюдаемых значений зависимой переменной и ее расчетных значений
- б) сумма квадратов отклонений наблюдаемых значений зависимой переменной от ее расчетных значений
- в) сумма модулей отклонений наблюдаемых значений зависимой переменной от ее расчетных значений
- г) квадрат суммы отклонений наблюдаемых значений зависимой переменной от ее расчетных значений

6. Оценка является несмещенной оценкой параметра если...

- а) она стремится к истинному значению параметра с увеличением объема выборки
- б) ее дисперсия меньше дисперсии других оценок
- в) ее математическое ожидание равно оцениваемому параметру
- г) ее дисперсия с увеличением выборки не изменяется

7. Коэффициент детерминации служит для...

- а) оценки параметров регрессии
- б) оценки общего качества уравнения регрессии
- в) определения линейной связи между независимыми переменными
- г) интервальной оценки параметров регрессии

8. Коэффициент детерминации может принимать значения в интервале...

- а) от -1 до 1
- б) от 0 до 1
- в) от -1 до 0
- г) от 0 до 100

9. Если коэффициент корреляции равен 1, это означает, что между переменными...

- а) существует нелинейная функциональная зависимость
- б) существует обратная линейная функциональная зависимость
- в) существует прямая линейная функциональная зависимость
- г) отсутствует зависимость

10. Проверка гипотезы о равенстве нулю коэффициента детерминации равносильна проверке гипотезы об одновременном равенстве нулю...

- а) общей, объясненной и остаточной сумм квадратов отклонений
- б) средних значений всех переменных, включенных в модель
- в) всех коэффициентов корреляции между объясняющими переменными
- г) всех коэффициентов регрессии при объясняющих переменных

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. 1. Описательные статистики совокупности наблюдений. 2. Парная линейная регрессионная модель. 3. Оценка качества подгонки линии регрессии к имеющимся данным. 4. Парная нелинейная регрессионная модель. 5. Множественная линейная регрессионная модель. 6. Оценка качества подгонки линии регрессии к имеющимся данным в множественной модели. Скорректированный коэффициент детерминации. 7. Множественные нелинейные регрессионные модели. 8. Выбор между линейной и логарифмической моделью. 9. Тест на улучшение качества оценивания. Проверка гипотез о наличии линейных ограничений на параметры. 10. Мультиколлинеарность. 11. Устранение эффекта мультиколлинеарности в модели. 12. Пошаговые процедуры отбора переменных. 13. Гетероскедастичность. Обнаружение. 14. Гетероскедастичность. Двухшаговая процедура коррекции. 15. Автокорреляция. Обнаружение и коррекция. 16. Системы одновременных уравнений. 17. Использование фиктивных переменных. 18. Дискретные зависимые переменные

Примерные задания

Задание 1. Используя данные Федеральной службы государственной статистики РФ, предложить различные варианты моделей регрессии для показателя – оборот розничной торговли России с фактором – номинальная заработная плата (в рублях).

Задание 2. Используя данные Федеральной службы государственной статистики РФ, представленные в таблицах для макроэкономических показателей, представленных в виде временных рядов:

- определить структуру временного ряда;
- построить модель временного ряда, оценить ее качество;

- получить прогнозы показателя на следующий год; сравнить прогнозы с фактическими значениями моделируемого показателя.

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Эконометрическое моделирование. Этапы эконометрического моделирования.
2. Случайная составляющая регрессионного уравнения. Причины его возникновения.
3. Метод наименьших квадратов оценки парной линейной регрессионной модели.
4. Метод наименьших квадратов оценки множественной линейной регрессионной модели.
5. Коэффициент детерминации (с доказательством того факта, что если в уравнении присутствует свободный член, то $TSS = ESS + RSS$).
6. Свойства коэффициента детерминации.
7. Скорректированный коэффициент детерминации. Его свойства.
8. Условия Гаусса-Маркова. Интерпретация условия гомоскедастичности.
9. Условия Гаусса-Маркова. Интерпретация условия отсутствия автокорреляции ошибок.
10. Теорема Гаусса-Маркова. Ее значение.
11. Описание распределения МНК-оценок коэффициентов регрессионного уравнения.
12. Оценка параметров распределения.
13. Проверка гипотезы о равенстве коэффициента регрессионного уравнения некоторому гипотетическому числу.
14. t – статистика коэффициента регрессии.
15. Проверка гипотезы о значимости регрессионного уравнения в целом.
16. Проверка гипотезы о равенстве нулю q коэффициентов регрессии.
17. Проверка наличия линейного ограничения на коэффициенты уравнения регрессии.
18. Понятие мультиколлинеарности. Последствия мультиколлинеарности.
19. Понятие мультиколлинеарности. Способы обнаружения и способы устранения эффекта мультиколлинеарности.
20. Гетероскедастичность. Последствия гетероскедастичности. Тесты на гетероскедастичность.
21. Гетероскедастичности. Коррекция на гетероскедастичность.
22. Системы одновременных уравнений.
23. Модели с бинарной зависимой переменной.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология дебатов, дискуссий	ПК-23	П-1	Зачет Практические/семинарские занятия