

Компонент ОПОП 38.04.01 Экономика, направленность (профиль) «Финансовый  
аналитик»  
наименование ОПОП

---

Б1.О.08  
шифр дисциплины

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) Эконометрика (продвинутый уровень)

Разработчик:  
Баженова К.А.  
ФИО

доцент  
должность

К.Э.Н.  
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры  
цифровых технологий, математики и экономики  
наименование кафедры

протокол № 8 от 21.04.2022

И.о. заведующего кафедрой ЦТМиЭ  
Мотина Т. Н.  
подпись ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<b>ОПК-2. Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях</b>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>: - использует продвинутое инструментальные методы экономического анализа</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub>: - применяет продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub>: - осуществляет применение продвинутого инструментальных методов экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях</p>	<p>виды эконометрических моделей, приемы и методы их построения; методологию спецификации, установления идентифицируемости и верификации эконометрических моделей; методы оценки параметров моделей; вероятностные и статистические методы оценки случайной составляющей модели; критерии оценки параметров регрессии при нарушении основных предпосылок метода наименьших квадратов; основные проблемы эконометрического моделирования экономических объектов, процессов и явлений.</p>	<p>обосновывать выбор наиболее адекватных эконометрических моделей анализа и прогнозирования экономических процессов и явлений; строить различные виды эконометрических моделей на основе формирования временных, пространственно-временных данных; проводить оценку параметров и модели в целом, интерпретировать их экономическое содержание; выявлять и устранять в эконометрических моделях искажающие эффекты, связанные с зашумленностью эмпирических данных, мультиколлинеарностью экзогенных переменных, автокоррелированностью уровней показателей динамических рядов, гетероскедастичностью случайных остатков.</p>	<p>навыками анализа, решения нестандартных задач и прогнозирования экономических процессов</p>	<p>комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ</p>	<p>Экзаменационные билеты</p>

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии <sup>1</sup> оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

<sup>1</sup> Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1. Критерии и шкала оценивания лабораторных/практических работ

Перечень лабораторных/практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично/30 баллов</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо/27 баллов</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно/25 баллов</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно/0 баллов</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену:

1. Классическая линейная модель множественной регрессии.
2. Свойства оценок метода наименьших квадратов (МНК).
3. Доверительные интервалы для параметров множественной регрессии.
4. Показатели качества регрессии.
5. Оценка значимости уравнения множественной регрессии.
6. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками.
7. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).
8. Выявление и устранение гетероскедастичности.
9. Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа.
10. Характеристики временных рядов.
11. Модели стационарных временных рядов.
12. Автокорреляционная функция.

13. Аналитическое выравнивание временного ряда.
14. Прогнозирование на основе моделей временных рядов.
15. Понятие об авторегрессионных моделях и моделях скользящей средней.
16. Гетероскедастичность и автокорреляция остатков.
17. Автокорреляция остатков временного ряда.
18. Положительная и отрицательная автокорреляция.
19. Автокорреляция первого порядка.
20. Выявление и устранение автокорреляции.
21. Идентификация временного ряда.
22. Авторегрессионная модель первого порядка.
23. Модели нестационарных временных рядов и их идентификация.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки ответа на экзамене</b>
<b>Отлично</b>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<b>Хорошо</b>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<b>Удовлетворительно</b>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<b>Неудовлетворительно</b>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

<b>Итоговая оценка по дисциплине (модулю)</b>	<b>Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе<sup>2</sup></b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Отлично</b>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<b>Хорошо</b>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<b>Удовлетворительно</b>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<b>Неудовлетворительно</b>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

<sup>2</sup> Баллы соответствуют технологической карте

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

**Комплект заданий диагностической работы**

<b>ОПК-2. Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях</b>	
1.	Суть МНК состоит в минимизации суммы квадратов: а) коэффициентов регрессии б) отклонений точек наблюдений от уравнения регрессии в) значений зависимой переменной г) отклонений точек эмпирического уравнения регрессии от точек теоретического уравнения регрессии
2.	Автокорреляционная функция временного ряда это – а) последовательность коэффициентов автокорреляции уровней временного ряда б) коррелограмма в) последовательность уровней временного ряда
3.	Найдите предположение, не являющееся предпосылкой классической модели: а) случайное отклонения имеет нулевое математическое ожидание б) случайное отклонение не обладает нормальным распределением в) случайно отклонение имеет постоянную дисперсию г) отсутствует автокорреляция случайных отклонений д) случайное отклонение независимо от объясняющих переменных
4.	Величина коэффициента регрессии показывает а) среднее изменение результата с изменением фактора на один процент б) среднее изменение результата с изменением фактора на одну единицу в) изменение результата в процентах и изменением фактора на один процент
5.	Остаточная сумма квадратов отклонений отражает влияние на разброс $y$ : а) изучаемого фактора $x$ б) прочих факторов в) изучаемого фактора $x$ и прочих факторов
6.	Метод наименьших квадратов позволяет оценить... уравнений регрессии: а) переменные б) переменные и случайные величины в) параметры и переменные г) параметры
7.	Как называется нарушение допущения о постоянстве дисперсии остатков? а) мультиколлинеарность б) автокорреляция в) гетероскедастичность; г) гомоскедастичность.
8.	Модели временных рядов – это а) модели, построенные по данным, характеризующим один показатель за ряд по-

	<p>следовательных моментов времени</p> <p>б) модели, построенные по данным, характеризующим несколько взаимосвязанных показателей за ряд последовательных моментов времени</p> <p>в) модели, построенные по данным, характеризующим совокупность различных объектов в определенный момент времени</p> <p>г) модели, построенные по данным, характеризующим совокупность различных объектов в определенный момент времени</p>
9.	<p>10. Каким методом можно воспользоваться для устранения автокорреляции?</p> <p>а) обобщенным методом наименьших квадратов;</p> <p>б) взвешенным методом наименьших квадратов;</p> <p>в) методом максимального правдоподобия;</p> <p>г) двухшаговым методом наименьших квадратов.</p>
10.	<p>Каким методом можно воспользоваться для устранения гетероскедастичности?</p> <p>а) обобщенным методом наименьших квадратов</p> <p>б) взвешенным методом наименьших квадратов</p> <p>в) методом максимального правдоподобия</p> <p>г) двухшаговым методом наименьших квадратов</p>