Приложение 3

к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность направленность (профиль) программы Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Кафедра экономики, финансов и учета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

<u>Б1.О.18 ЭКОНОМЕТРИКА И МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В</u> <u>ЭКОНОМИКЕ</u>

Специальность 38.05.01. Экономическая безопасность

Специализация (профиль)

программы

Экономико-правовое обеспечение экономиче-

ской безопасности

Уровень высшего образования Специалитет

Год начала подготовки 2024

Москва – 2023 г.

Составители:

к. ф.-м. н., доцент ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

А. Ю. Меерсон

к. э. н, доцент ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

Е. И. Смирнова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экономики, финансов и учета Севастопольского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 2 от «10» октября 2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4	
ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	2	1
Объем дисциплины и виды учебной работы		
ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7	
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИН	Ы	
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	11	ĺ
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	11	ĺ
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	11	l
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	11	l
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ	X	
ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11	l
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ		
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО		
ОБЕСПЕЧЕНИЯ		
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12	2
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	12	
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	12	
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНО АТТЕСТАЦИИОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕН		

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Эконометрика и методы моделирования в экономике» является формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций в области эконометрики и моделирования, овладение обучающимися методологией и методикой построения математических и эконометрических моделей в условиях взаимосвязей между внутренними и внешними факторами развития экономических процессов и систем, навыков применения методов моделирования для анализа, прогноза и выбора оптимального решения профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются:

- 1. Овладение математическим аппаратом, применяемым для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы.
- 2. Овладение методами эконометрического моделирования экономических процессов и систем.
- 3. Овладение методологией математического моделирования для поиска и обоснования оптимального решения профессиональных задач, в том числе в условиях неопределенности и риска.
- 4. Изучение типичных моделей и получение навыков практической работы с ними для прогнозирования развития и управления экономическими процессами и системами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрика и методы моделирования в экономике» относится к обязательной части учебного плана.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Поморожани облама имания ими	Всего часов по формам обучения						
Показатели объема дисциплины	очная	очно-заочная	заочная				
Объем дисциплины в зачетных единицах	4 3ET						
Объем дисциплины в акад. часах		144					
Промежуточная аттестация:	Dungaran		Dungaran				
форма	Экзамен	-	Экзамен				
Контактная работа обучающихся с препода-	64		1.6				
вателем (Контакт. часы), всего:	04	-	16				
1. Контактная работа на проведение занятий		-	12				
лекционного и семинарского типов, всего	60						
часов, в том числе:							
- лекции/электронные часы	24/0	-	6/0				
- практические занятия	36	-	6				
- лабораторные занятия	-	-	-				
в том числе практическая подготовка	-	-	-				
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-				
3. Контактная работа по промежуточной ат-							
тестации (Катт)	-	-	-				
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	2	-	2				
5. Контактная работа по промежуточной ат-		-					
тестации в период экз. сессии / сессии за-	2		2				
очников (Каттэк)							
Самостоятельная работа (СР), всего:	80	-	128				

в том числе:			
 самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк) 	32	-	5
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	48	-	123
в том числе: самостоятельная работа на кур- совую работу	-	-	-
• изучение ЭОР	10	-	40
• изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
• выполнение группового проекта	10	-	30
• и другие виды (подготовка к к/р, опросу, дискуссии, выполнение расчетно-аналит. заданий, реферата и т.д.)	28	-	53

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетен- ции (код и наименование ком- петенции)	Индикаторы дости- жения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них	3-1 Знает методику постановки цели и определения способов ее достижения У-1 Умеет определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов У-2 Умеет осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации 3-1. Знает алгоритм выбора стратегии по решению проблемной ситуации, оценке преимуществ и недостатков выбранной стратегии У-1. Умеет осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии У-2. Умеет разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации
ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический	ОПК-1.2. Применяет статисти- ко-математический инструментарий для	3-1. Знает математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня.

инструментарий, строить	постановки и решения	<i>У-1. Умеет</i> применять статистико-
экономико-математические	прикладных задач с	математический инструментарий для реше-
модели, необходимые для ре-	применением базовых	ния типовых экономических задач
шения профессиональных за-	экономико-	
дач, анализировать и интер-	математических моде-	
претировать полученные ре-	лей	
зультаты		
		<i>У-2. Умеет</i> выявить проблемы, которые сле-
		дует решать, на основе сравнения реальных
		значений контролируемых параметров с за-
		планированными или прогнозируемыми

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3

Очная форма обучения

		Трудоемкость, академические часы						-W		-do		й- или
№ п/п	№ п/п Наименование раздела, темы дисциплины		Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего	Индикаторы достижения ком- петенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудитор- ных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рей- тинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему куру в целом)
		1	1	T		Семестр			1		1	
1.	Тема 1. Методологические основы моделирования в экономике Общая характеристика математического аппарата для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы.	6	9	-	-	12	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	T. P.a.3.	Гр.п.
2.	Тема 2. Методы моделирования в сфере производства Модели оптимизации производства в условиях определенности, неопределенности и риска.	6	9	-	-	12	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1.	О.	P.a.3.	Д.

	Итого	24	36	-	-	48	140					
	го моделирования Типы экономических данных. Классическая модель линейной регрессии. Экономический смысл коэффициентов регрессионной модели. Метод наименьших квадратов. Проверка статистических гипотез. Построение доверительных интервалов. Прогнозирование на основе эконометрических моделей.							УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. З-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. З-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.			
4.	Тема 4. Методы эконометрическо-	6	9	-	-	12	35	УК-1.1.	УК-1.1. 3-1	О.	Р.а.з.	Д.
3.	Тема 3. Методы моделирования в сфере потребления Моделирование потребительского выбора. Прогнозирование спроса и предложения в условиях изменяющейся внешней среды.	6	9	-		12	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	О.	P.a.3.	Д.

Заочная форма обучения

	Бао шая форма обутения Г											
		Трудоемкость, академические часы						-W		-do		й- или
№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Beero	Индикаторы достижения ко петенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудит ных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого ре тинга (по теме(-ам)/ разделу по всему куру в целом)
						Семестр	5					

1.	Тема 1. Методологические основы моделирования в экономике Общая характеристика математического аппарата для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы.	2	1	-	-	30	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1.	0.	T. P.a.3.	Гр.п.
2.	Тема 2. Методы моделирования в сфере производства Модели оптимизации производства в условиях определенности, неопределенности и риска.	2	1	-	1	31	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1. ОПК-1.2. У-2.	O.	P.a.3.	Д.
3.	Тема 3. Методы моделирования в сфере потребления Моделирование потребительского выбора. Прогнозирование спроса и предложения в условиях изменяющейся внешней среды.	1	2	-	1	31	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1.	О.	P.a.3.	Д.
4.	Тема 4. Методы эконометрического моделирования Типы экономических данных. Классическая модель линейной регрессии. Экономический смысл коэффициентов регрессионной модели. Метод наименьших квадратов. Проверка статистических гипотез. Построение доверительных интервалов. Прогнозирование на основе эконометрических моделей.	1	2	-	-	31	35	УК-1.1. УК-1.3. ОПК-1.2.	УК-1.1. 3-1 УК-1.1.У-1. УК-1.1.У-2. УК-1.3. 3-1 УК-1.3.У-1. УК-1.3.У-2. ОПК-1.2. 3-1. ОПК-1.2. У-1.	O.	P.a.3.	Д.
	Итого	6	6	-	-	123	140					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях

Onpoc (O.)

Формы текущего контроля:

Тест (Т.) Расчетно-аналитические задания/задачи (Р.а.з.)

Формы заданий для творческого рейтинга:

Групповой проект (Гр. п.) Доклад (Д.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

- 1. Методы моделирования и прогнозирования в экономике : учебное пособие / С. И. Макаров, М. В. Курганова, Е. Ю. Нуйкина [и др.] ; под ред. С. И. Макарова. Москва : КноРус, 2024. 179 с. ISBN 978-5-406-13306-4. URL: https://book.ru/book/954275
- 2. Гладилин, А.В., Эконометрика : учебное пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. Москва : КноРус, 2023. 227 с. ISBN 978-5-406-10700-3. URL: https://book.ru/book/946428
- 3. Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и моделирование) : учебное пособие / С. И. Макаров, М. В. Курганова, Е. Ю. Нуйкина [и др.] ; под ред. С. И. Макарова. Москва : КноРус, 2022. 298 с. ISBN 978-5-406-09775-5. URL: https://book.ru/book/944117

Дополнительная литература:

- 1. Бабешко, Л. О. Эконометрика и эконометрическое моделирование в Excel и R: учебник / Л.О. Бабешко, И.В. Орлова. Москва: ИНФРА-М, 2022. 300 с.: ил. (Высшее образование: Магистратура). DOI 10.12737/1079837. ISBN 978-5-16-016059-7. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1771210
- 2. Киселев, В. В., Математическое моделирование социально-экономических процессов (Методы оптимальных решений) : учебник / В. В. Киселев, В. М. Гончаренко. Москва : КноРус, 2024. 179 с. ISBN 978-5-406-13457-3. URL: https://book.ru/book/954841
- 3. Крылов, В. Е., Математические методы в экономике. : учебник / В. Е. Крылов. Москва : КноРус, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-406-08727-5. — URL: https://book.ru/book/940661

Нормативные правовые документы:

В рамках изучения дисциплины не используются.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1. http://www.consultant.ru Справочно-правовая система Консультант Плюс;
- 2. https://www.1gl.ru Справочно-правовая система Главбух.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1. Смирнова Е.И., Меерсон А.Ю., Ковалевский Ю.А., Фомин Г.П. «Эконометрика и моделирование в менеджменте» (электронный образовательный ресурс, размещённый в ЭОС РЭУ им. Г.В. Плеханова) http://lms.rea.ru

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

- 1. http://www.gks.ru/ Росстат федеральная служба государственной статистики
- 2. https://rosmintrud.ru/opendata База открытых данных Минтруда России
- 3. www.economy.gov.ru Базы данных Министерства экономического развития и торговли России

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИН-ТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент http://ecsocman.hse.ru/

2. Портал знаний http://statistica.ru/

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 год (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)

Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита Браузер Яндекс

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Эконометрика и методы моделирования в экономике» обеспечена: для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций; для проведения занятий семинарского типа:
- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам; для самостоятельной работы:
- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Филиала.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИ-ПЛИНЫ

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
- Методические указания по подготовке и оформлению докладов.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины «Эконометрика и методы моделирования в экономике» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (экзамен)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия с академической группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет обучающегося».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ $^{ m 1}$

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением об оценочных материалах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты по дисциплине «Эконометрика и методы моделирования в экономике» не предусмотрены учебным планом

Типовой перечень вопросов к экзамену:

- 1. Сущность понятий «модель», «моделирование».
- 2. Основные цели и задачи экономико-математического моделирования.
- 3. Роль экономико-математического моделирования в практике менеджмента.
- 4. Основные этапы экономико-математического моделирования.
- 5. Эндогенные и экзогенные переменные.
- 6. Типология моделей.
- 7. Принципиальные отличия математических и эконометрических моделей.
- 8. Понятие производственной функции.
- 9. Применение производственных функций в макро- и микроэкономике.
- 10. Постановка задачи линейного программирования.
- 11. Идея симплекс-метода.
- 12. Двойственные оценки.
- 13. Экономический смысл двойственности в линейном программировании.
- 14. Применение теории игр для поиска оптимальных решений в условиях неопределенности и риска.
- 15. Функция полезности.
- 16. Кривые безразличия.
- 17. Определение эластичности.
- 18. Функции спроса и предложения.
- 19. Применение эластичности при анализе функций спроса и предложения.
- 20. Общие понятия об эконометрических моделях.
- 21. Стохастический характер взаимосвязей между процессами и явлениями в экономике. Корреляция и ее виды.
- 22. Показатели, характеризующие наличие и тесноту корреляции.
- 23. Основные классы эконометрических моделей.
- 24. Эконометрические модели как отображение закономерностей развития процесса (модели цены, издержек, спроса, предпринимательской стратегии и др.).

¹ В данном разделе приводятся примеры оценочных материалов

- 25. Общая схема статистического критерия для проверки гипотез относительно эконометрических моделей и их параметров.
- 26. Регрессия, модель регрессии и выборочное уравнение регрессии.
- 27. Спецификация уравнения регрессии. Причины возникновения и природа ошибки регрессионного уравнения.
- 28. Экономический смысл параметров регрессионной модели.
- 29. Проверка статистической значимости коэффициентов регрессии и уравнения регрессии в целом.
- 30. Коэффициент детерминации.
- 31. Предпосылки классической модели регрессии.
- 32. Свойства МНК-оценок параметров классической линейной модели регрессии.
- 33. Причины и последствия непостоянства дисперсии остатков.
- 34. Причины и последствия автокорреляции остатков.
- 35. Методы оценки параметров при нарушении предпосылок классической модели регрессии.
- 36. Обнаружение мультиколлинеарности и ее последствия.
- 37. Компоненты временных рядов.
- 38. Аддитивные и мультипликативные временные ряды.
- 39. Прогнозирование экономических показателей на основе моделей временных рядов.

Практические задания к экзамену:

Задание 1. Производственная функция Кобба-Дугласа имеет следующий вид:

$$Q = f(K, L) = AK^{\alpha}L^{\beta}.$$

Найдите

- 1. выпуск Q при K=a, L=b,
- 2. предельные продукты труда и капитала,
- 3. предельную норму замещения капитала трудом,
- 4. коэффициенты эластичности выпуска по затратам капитала и по затратам трудовых ресурсов,
- 5. тип эффекта масштаба.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	9	8	5	2	11	7	7	6	7	12
α	0,3	0,9	0,4	0,5	0,8	0,7	0,2	0,6	0,7	0,2
β	0,7	0,9	0,7	0,9	0,3	0,8	0,8	0,2	0,9	0,7
а	9	3	4	3	3	5	7	8	3	4
b	5	5	4	3	7	8	9	8	8	2

Задание 2. В таблице указаны парные коэффициенты корреляции. Проведите анализ целесообразности включения заданных факторов в уравнение множественной линейной регрессии.

Примеры вопросов для опроса:

- 1. Сущность понятий «модель», «моделирование».
- 2. Назовите основные цели и задачи экономико-математического моделирования.
- 3. Какая роль экономико-математического моделирования в практике менеджмента?
- 4. Назовите основные этапы экономико-математического моделирования.
- 5. Что такое эндогенные и экзогенные переменные?

Примеры тестовых заданий:

- 1. Под методом анализа понимают:
- А) способ его проведения для теоретического и практического исследования и познания объекта
- Б) финансовое состояние предприятие
- В) технико-организационный уровень производства
- 2. К способам «оптимизации» относятся:
- А) математическое программирование, теория игр, теория массового обслуживания, сетевые методы планирования и обслуживания
- Б) методы: цепной подстановки, абсолютных разниц, индексный, интегральный
- В) методы: сравнение, графический, балансовый
- 3. Какие методы не относятся к эвристическим
- А) мозгового штурма
- Б) экспертных оценок
- В) сетевые методы
- 4. При изучении различных объектов экономического анализа в определенных отраслях экономики используется
- А) частная методика
- Б) общая методика
- В) конкретная методика
- Г) индивидуальная методика
- 5. К способам детерминированного факторного анализа относятся:
- А) методы: цепной подстановки, абсолютных разниц, индексный, интегральный
- Б) методы: сравнение, графический, балансовый
- В) математическое программирование, теория игр, теория массового обслуживания, сетевые методы планирования и обслуживания

Примеры расчетно-аналитических заданий/задач:

Задание 1. По группе предприятий, производящих однородную продукцию, известно, как зависит себестоимость единицы продукции уу от факторов, приведенных в таблице. Определите с помощью коэффициентов эластичности силу влияния каждого фактора на результат. Проранжируйте факторы по силе влияния, сделайте вывод. Данные представлены в таблице.

Задание 2. По некоторым территориям районов края известны значения средней суточного душевого дохода в у.е. (фактор XX) и процент от общего дохода, расходуемого на покупку продовольственных товаров (фактор YY), таблица 1. Требуется для характеристики зависимости YY от XX рассчитать параметры линейной, степенной, показательной функции и выбрать оптимальную модель (провести оценку моделей через среднюю ошибку аппроксимации (A)(A) и FF-критерий Фишера.

Задание 3. На основе данных о доходах YY, расходах на промышленные товары X2X2, наличии детей (табл. 1), необходимо построить модель с фиктивной переменной DD (принять D=1D=1, если дети есть; D=0D=0 при их отсутствии), вида:

Y=b0+b2X2+bD.Y=b0+b2X2+bD.

Проверить статистическую значимость коэффициентов. Сделать выводы.

Задание 4. Постройте линии регрессии YY на xx и XX на yy для двумерной с.в. (X,Y)(X,Y), закон распределения которой задан таблицей, рассчитайте коэффициенты корреляции и детерминации.

Пример группового проекта:

Золотовалютные резервы РФ и цена на нефть

Данное задание можно выполнять группой 2-3 человека.

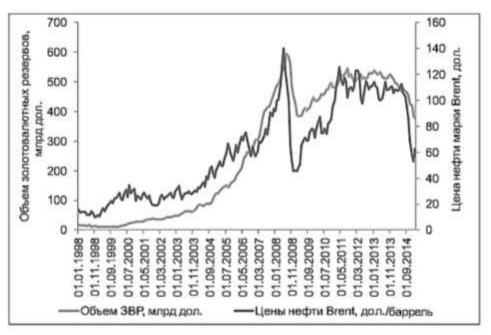


Рис. 5 Золотовалютные резервы РФ и мировая цена на нефть

Таблица 1

Международн	ые резервы	Российской	Федерации,	млрд долл.
		В	том числе	

		В том числе					
Дата	Между- народные резервы		в том числе				
		валютные резервы	иностран- ная валюта	счет в СДР	резервная позиция в МВФ	монетарное золото	
01.01.2021	595 774	457 020	444 495	6 996	5 528	138 754	
01.01.2020	554 359	443 983	433 297	6717	3 970	110 376	
01.01.2019	468 495	381 592	371 733	6 737	3 122	86 903	
01.01.2018	432 742	356 095	346 507	6 883	2 706	76 647	
01.01.2017	377 741	317 548	308 031	6 486	3 031	60 194	
01.01.2016	368 399	319 836	309 387	7 888	2 560	48 563	
01.01.2015	385 460	339 371	327 727	8 246	3 398	46 089	
01.01.2014	509 595	469 605	456 447	8 762	4 396	39 990	
01.01.2013	537 618	486 578	473 110	8 741	4 727	51 039	
01.01.2012	498 649	453 952	441 162	8 729	4 061	44 697	
01.01.2011	479 379	443 591	432 948	8 749	1 893	35 788	

Проведите анализ данных, выполните задания и ответьте на вопросы.

- 1. Проследите динамику международных резервов $P\Phi$. Чем вызваны наиболее значимые колебания золотовалютных резервов?
- 2. В какой зависимости находятся золотовалютные резервы РФ и цены на нефть?
- 3. Проанализируйте структуру золотовалютных резервов РФ. Какова величина резервов в золоте?
- 4. Какие альтернативные варианты накоплению валютных резервов существуют?

Примерная тематика докладов:

- 1. Геоаналитика (изучение потребности в вышках сотовых операторов и др.).
- 2. Антифрод (оценка финансовых транзакций в Интернете на предмет подозрительности с точки зрения мошенничества).
- 3. Интернет-маркетинг (на примере больших компаний).
- 4. Оптимизация транспортных схем в мегаполисах.
- 5. Применение больших данных компанией CocaCola (или другой компанией).

Типовая структура экзаменационного билета

Наименование	Максимальное количе-
	ство баллов
Bonpoc 1	10
Bonpoc 2	10
Практическое задание (расчетно-аналитическое)	20

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые ком- петенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освое- ния компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	ществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистикоматематический инструментарий, строить экономикоматематические модели, необходимые для решения профессиональных задач,	составляющие и связи между ними УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-	Знает верно и в полном объеме: 3-1 методику постановки цели и определения способов ее достижения 3-1. алгоритм выбора стратегии по решению проблемной ситуации, оценке преимуществ и недостатков выбранной стратегии 3-1. математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня. Умеет верно и в полном объеме: У-1 определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов У-2 осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации У-1. осуществлять и аргументировать выбор стратегии по	Продвинутый

				решению проблемной ситуа-	1
				ции, оценивает преимущества	
				и недостатки выбранной стра-	
				п недостатки выоранной стра-	
				У-2. разрабатывать план дей-	
				ствий по решению проблем-	
				ной ситуации, определять и	
				оценивать практические по-	
				следствия реализации дей-	
				ствий по разрешению про-	
				блемной ситуации	
				У-1. применять статистико-	
				математический инструмента-	
				рий для решения типовых	
				экономических задач	
				У-2. выявить проблемы, кото-	
				рые следует решать, на основе	
				сравнения реальных значений	
				контролируемых параметров с	
				запланированными или про-	
				гнозируемыми	
		УК-1. Способен осу-		Знает с незначительными	
		-	проблемную ситуа-	замечаниями:	
		-	цию как целостную	3-1 методику постановки цели	
		блемных ситуаций на		и определения способов ее	
			составляющие и связи		
			между ними	3-1. алгоритм выбора страте-	
				гии по решению проблемной	
			стратегию действий	ситуации, оценке преиму-	
			для решения про-	ществ и недостатков выбран-	
			блемной ситуации в	ной стратегии	
		и методы экономиче-		3-1. математический аппарат,	
		• • •	ности шагов, предви-	применяемый для построения	
			дя результат каждого	теоретических моделей, опи-	
			из них	сывающих экономические	
		1, 1	ОПК-1.2.	явления и процессы макро- и	
			Применяет статисти-	микроуровня.	
			ко-математический	Умеет с незначительными	
70 04	,		инструментарий для	замечаниями:	
70 – 84	«хорошо»/			У-1 определить суть проблем-	Повышенный
баллов	«зачтено»		прикладных задач с	ной ситуации и этапы ее раз-	
		_	=	решения с учетом вариатив-	
			экономико-	ных контекстов	
		лученные результаты		У-2 осуществлять сбор, си-	
			делей	стематизацию и критический анализ информации, необхо-	
				димой для выработки страте-	
				гии действий по разрешению	
				проблемной ситуации	
				У-1. осуществлять и аргумен-	
				тировать выбор стратегии по	
				решению проблемной ситуа-	
				ции, оценивает преимущества	
				и недостатки выбранной стра-	
				тегии	
				<i>У-2.</i> разрабатывать план дей-	
				ствий по решению проблем- ной ситуации, определять и	
				* * *	
		1		оценивать практические по-	

				<u> </u>	1	1
УК-1. Способен осуществия профессион в методы жоном пределять и потраменты проблемы пределения разрабатывать сратегию действия кономом подхода, вырабатывать сратегию действий от методы жоном подхода, вырабатывать пределения профессион подхода, вырабатывать по пределения профессион подхода, вырабатывать по пределения профессион подхода, вырабатывать по пределения поределения						
УК-1. Способен осуществять критичений пад решения приорежных париметров с датапированным или пределения приорежных париметров с датапированным или пределений пада пределений оПК-1. Способен конользовать знанин в методы экономие с составляющей пада пределений оПК-1. Способен конользовать знанин в методы экономие с самы (уК-1.3. Выдабатывает детегий) оПК-1. Способен конользовать знанин в методы экономие с составляющей с дата пределения пределения пределений опк-1. Способен конользовать знанин в методы экономие с дата пределения предел						
901. 3. пазвити, проблемы, которые следуут решиль, на основе сравнения реальных значений контролируемым правметров с выпазанированными или про- вестами напил про- блемных ситуации на основе сравнения реальных значений контролируемыми УК-1.1. Анализирует обрежений контролируемыми УК-1.3. Варабатывает на наги на базовом уровне, с проблемную ситуации, остановки цели и определения способов се осотавляющие и связи достижения в методы экономие и связи достижения обрежений ситуации, опенке преизущения в методы экономие проблемной ситуации, опенке преизущения в него и него и не применения професмых решения професмых дви решения учетным дви професмых дви решения професмый ситуации у-2 окупетов ввраитыв недоставлять сформания, необходимы дви выбранной стратегии У-2 ризробатывать пыли действий по решению проблемной ситуации у-2 ризробатым дви пристим действий по решению проблемной ситуации у-2 ризробатым дви при действия не премущества и недоставля выбра нействий по решению проблемной ситуации у-2 ризробатым дви премущества и недоставля выбра нействий по решению проблемной ситуации у-2 ризробатым дви					<i>У-1</i> . применять статистико-	
УК-1. Способен осуществлять критический данализированных запачений контролируемых параметров с запланированными лип пропожемную ситучения боложода вырабаты за сетати пистым действий оПК-1. Способен псиользовать знавив и методы экономические методы экономический инструментарий, дая решения проблемной ситуации и странегию действий инструментарий, дая поситы дана дана дана дана дана дана дана дан					математический инструмента-	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проделения ситуаций на осполе ситуаций на основе систем выпаниры с проблемных ситуаций на основе системного с отвятью с трятегию действий ОПК-1. Способен в использовать знания и между шими жежду шими в региения проблемной ситуации в и методы экономической инженатические монели, необходимые для решения проблемной ситуации, оценке премушения для решения проблемной ситуации и применяемной для построения каремной с трятегию действий и применяемной для построения каремной с трятеганом для результит каждого в для при применяемной для построения каремной с трятеганом для при прессы макро и инфаказати при при при при при при при при при пр					рий для решения типовых	
					экономических задач	
VK-1. Способен осуществлять критический агалыт проблемных ситуаций на ослове системных ситуаций на ослове системных магалет проблемных ситуаций на ослове системных магалет проблемных ситуаций на ослове системных магалет при опрастемных при опрасления проблемных ситуаций из методы экономической тауки, при стратегию действий применять статистикоматематический инструментарий, стронть жопомиком при опрасления проблемных магалет по готументарий, стронть жопомиком при опрасления проблемных магалет по готументировать по дученные результаты магалетический прикладывах задат с надвого ученные результаты магалетический магалетический применяти применять статистикоматематический неприментировать по дученные результаты магалетический магалетический применятический опрасленных контекстов зарабаты применением бызовых. Учест на базовом уровне, с оправлением оправлением образовать и применением бызовых и решения и решения проблемной ситуации и этапы се развлением оправлением оп					У-2. выявить проблемы, кото-	
УК-1. Способен осуществлять кригический апали проблемную ситуации в неоснове системного полхода, вырабатывать стратегию действий о полхода, вырабатывает с составляющие и связы полужения о полхода, вырабатывает с составляющие и связы полужения о предвиня профессий и предвения профессий и предвения профессии шагов, предвиня предвения с трименземный для постросния с тратегии для решения профессии о сыпабативую профессии о сыпабативую профессии о сыпабативую профессии и критический аппарат, профессии о сыпабативую профессии о сыпабативую профессии о сыпабативую профессии о княжения о сътрастнити профессии с ситуащии, опеределать и опециатат, практически построблемной ситуащии, опеределать и опециатат, практически построблемной ситуации, опеределать и опециатат, практический инструментары и опециатат, практически по сътрастни пределать и опециатат практический и опр					рые следует решать, на основе	
УК-1. Способен осуществиять критический анализ пророблеминую ситуащий посновое истеченного подхода, вырабатыват стратегию действий ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применяти статистико-математический инструментарий, строить экономико-дели, необходимые дали и пределению проблемной ситуащий уК-1.3. Вырабатывает сустижения и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-дели, необходимые дали пенением базовам уровне, с образователься и при решения пределения пределения пределения пределивания дви последователься и нешения дви последователься и нешения дви последователься и нешения дви последователься и нешения дви пределения при решения при при решения при при решения при					сравнения реальных значений	
УК-1. Способен осуществиять критический анализ пророблеминую ситуащий посновое истеченного подхода, вырабатыват стратегию действий ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применяти статистико-математический инструментарий, строить экономико-дели, необходимые дали и пределению проблемной ситуащий уК-1.3. Вырабатывает сустижения и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-дели, необходимые дали пенением базовам уровне, с образователься и при решения пределения пределения пределения пределивания дви последователься и нешения дви последователься и нешения дви последователься и нешения дви последователься и нешения дви пределения при решения при при решения при при решения при					контролируемых параметров с	
УК.1. Способен осуществлять критический авализ про- блемых ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает ставий ОПК.1. Способен кспользовать знания им отпаль жолюмиче- кой науки, приме- нать статистико- математический ин- струментарий, стро- ить окономико- математический ин- струментарий для решения профес- мональных задач, навлизировать и ин- сперитуровать по- постановки и решения у- информации, необхо- ученные результаты риченные результаты для решения профес- математических мо- рительном «зачтено» "«удовлетво рительно» «зачтено» "«удовлетво рительно» «зачтено» "«удовлетво рительно» "«удовлетво рительно» «зачтено» "«удовлетво рительно» «зачтено» "ученные результаты догановки и решения для решения с учетом варинтив- нах контекстов у-2 соуществлять сбор, си- у-2 соуществлять сбор, си- у-2 соуществлять сбор, си- у-2 соуществлять обра- нама информации, необхо- ушмой для маработки стратегии у-1, существлять сбор, си- стематиченно и крымной ситуации у-1, осуществлять обродемной ситуации у-1, осуществлять обра- ной ситуации у-1, осуществлять обродемной ситуации у-1, осуществлять пороблемной ситуации у-1, портмествлять пороблемной ситуации у-1, портменным проблемной ситуации у-2, разрабатывается и пороблемной ситуации у-2, разрабатывается и пороблемной ситуации у-2, разрабатывается и пороблемной с						
VK-I. Способен осуществлять критиче- кай анализ про- блемных ситуаций на- сонове системного подхода, вырабаты- вать стратегию дей- ствий ОПК-I. Способен мепользовать знания и методы экономические ин- стриментарий, стро- ин собходимые, ин терпретировать по- рительном/ «зачтено» VK-I. Способен мепользовать знания в и методы экономиче- кой науки, приме- вать статистико- математические ин- струментарий, стро- ить экономические мо- дели, необходимые, спональных задач, анализировать и ин- терпретировать по- лученные результать и терпретировать по- лученные предествий довому уровне, с обинать перкотыкий для постедовательный загением персовати довныем обисичанием систатискаем загением и поредесным явой странения пойсками. З. Латематическия мойстрации и терпретичи довные и недствий для опредения ной странением пойствами. З. Латематическия мойствами предествии и терменическия мыси терничной резимации					=	
проблемную ситуа- шию как целостную основе системного подходя, вырабаты- вать стратегию дей- ствий ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономиче- ской науки, приме- вять статистиво- магематический ин- струментарий, стро- ить экономико- магематический ин- для решения и пре- магематический ин- струментарий, стро- ить экономико- магематический ин- для решения и профессы макро- и ванизировать и ин- тергиретировать и ин- тергиретировать по- лученные результаты жудовлетво рительно»/ «зачтено» прижаватических мо- деней жудовлеть образовать прижавания профессим марса прижавания и рефере- баллов образовать по- пученные результаты прижавания профессым карон и прижавания и рефере- сиональных задач , ванизировать и ин- тергиретировать по- пученные результаты жудовлетво рительно»/ «зачтено» прижавания и рефере- катематических мо- деней жудовлеть по- пученные результаты жудовлать по- пученные по- по- каматический ин- пученные по- кажения и поредежния систем ино- кожной ситуации жудовлать по- пученные по- кажения и поредежния сножник, обетения по- по- кажения и поредежния по- пострания по- кажения и поредежния по- пострания по- кажения и постражений на котических мо- деней каженого жудовлеть и постражений на котических мо- по- кажения и поредежния по- постражения и по- кажения и п			VK-1 Способен осу-	VК-1.1 Анализирует		
кий впализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1. Способен вспользовать знания и методы экономические магь статистикоматематический инструментарий, стронты вкономикоматематический инструментарий, стронты вкономикоматематические моделей, описывающих экономические магематические моделей, описывающих экономические магематические моделей, описывающих экономические поделя и инструментарий для результаты и перпрегиронать полученые результаты рительном стачтень обмомикоматематических моделей, описывающих экономические магематических моделей, описывающих экономические поделять и решения пропессы макро и микроуровня. Умест на базовом уровне, с опибами: Умест на базовым уровне, с опибами: Умест на базовым уровне и на пределения и решения проблемной ситуации и умест на базовым уровне и на пределения проблемной ситуации, опеста на пределения проблемной ситуации поределения на проблемной ситуации, опеста на пределения пределения проблемной ситуации, опеста на проблемной стратити в умест на базовым уровне и на пределения поролемной ситуации и умест на базовым уровне и на пределения поролемной ситуации и умест на баз			_		* -	
блемных ситуаций на систему, выявляя е основе системного подхода, вырабатывать стратегию дейты потивать стратегию дейты потивать стратегию дейты потивать стратегию дейты потивать потивать ситуации в и методы экономический дине последовательности шагов, предвидет и недостатков выбранной страчения домножеми и методы экономикоматематический интеррументарий, стромить экономикоматематический динети расповатический динети расповать потивовать и интерритерновать и интерритерновать и прительном/ «зачтено» «удовлетво рительно»/ «зачтено» рительном делей и пределять суть проблем ней ситуации и ученим се резыпанных контекстор вещения с учетом вариативный се разыпанных контекстор вещения с учетом вариативный с решения с учетом вариативный с реденативной в страчации и укта премущеских масра и пределативной в развенении проблемной ситуации и проблемной ситуации и неростати порешению проблемной ситуации и пределать и недостатив выбро стратеги порешению проблемной ситуации и неростати порешению проблемной ситуации и неростати и решения премущества и недостативно проблемной ситуации и неростати порешения премущества и недостативном премущества и недостативном проблемной ситуации и неростати порешения проблемной ситуации и неростати порешения проматим неростати порешения проблемной ситуации и неростати порешения пр						
основе системию оподхода, вырабатывать стратегию действий оПК-1. Способен оспользовать знания и методы экономический инструментарий, строить экономикоматематический инструментарий для разультаты перпретировать полученные результаты перпретировать полученные результаты перпретировать полученные результаты перпретировать поременной ситуации и этапы се разрешению проблемной ситуации и учетом вариатие ситуации и учетом вариатие ситуации и учетом вараещению проблемной ситуации и учетом вариатие ситуации и учетом вариатие ситуации и учетом вариатие проблемной ситуации и учетом вараещению проблемной ситуации и учетом вариатие ситуации и учетом вараещению проблемной ситуации и учетом вараещения и применением валаеты и применением проблемной ситуации и						
1.			_			
вать стратегию действий ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономический инструментарий, стро- ить экономико- математический математический математический математический математический математический инструментарий, стро- ить экономико- математический математический математический математический математический математический математический инструментарий для информации, необходимые прикладных задач с применением базовых экономико- математических моделей, опреденть суть проблемной ситуации и этапы ее разметатических моделей, опреденты усто перенить суть проблемной ситуации и этапы ее разметатических моделей, опреденты суть проблемной ситуации и этапы ее разметатических моделей, опреденты суть проблемной ситуации и этапы ее разметатических моделей, опреденты суть проблемной ситуации и этапы ее разметатических моделей, опреденты суть проблемной ситуации и этапы ее разметатических моделей, опреденты обрасы об ситуации и этапы ее разметатических моделей опреденты и опредения и проблемной ситуации и этапы ее разметатический математический анализ информации, необходимой для выработки стратегии и решению проблемной ситуации и этапы действий по разрешению проблемной ситуации и этапы действий по разрешению проблемной ситуации и у-2, разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации, пределать и опенивать практические поделению проблемной ситуации, пределать и опенивать практические поделению проблемной ситуации и у-2, разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации, пределать и опенивать практические поделению проблемной ситуации, и у-2, разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации и у-2, практический инструментарий для решения и проблемной ситуации и у-2, практический анализации от решению проблемной ситуации и у-2, практический анализации от решения и процества и преденты и подетать по преденты и претисти и подет				*		
опк-1. Способен вспользовать знания и методы экономический ви- струментарий, стро ительном/ «зачтено» опреденняя профес- сиональных задач, знанизировать в и петорретировать по- догиченом опригланном/ «зачтено» опреденняя профес- сиональных задач, знанизировать в и петорретировать по- догиченом опреденняя профес- сиональных задач, знанизировать в интеррительном/ «значтено» опреденняе результаты опригланых задач с прижениемых моломический математических мо- дели, необходимые для решения профес- сиональных задач, знанизировать в интерритетировать по- догиченом опреденняе сустом вариатив- нами контекстов угенные результаты опреденняе сустом вариатив- нами контекстов угеном зарач, знанизицию и критический знанизицию знанизицию и знанизищи знанизи знанизищи и знанизищемы знанизиши знанизищем						
оПК-1. Способен пспользовать знания и методы экономической науки, применяем проком науки, применяем проком науки, применяем проком науки, применяемый для построения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать подтановки и решения усменные результаты мученные результаты мученные результаты ученные проблемые с стематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии проблемной ситуации ут.1. осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решенные проблемной ситуации, определять и оценивает премущества и недостатки выборанной стратеги и ут.2. разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации утл. разрабатывать практические посредствия предулации, определять и оценивать практические посредствия по разрешению проблемной ситуации, определять и оценивать практические посредствия по разрешению проблемной ситуации утл. разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации утл. разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации утл. разрабатывать план действии по разрешению проблемной ситуации утл. разрабатывать план действии по разрабатывать план действии по разрабатывать план действии по разрабаты праватывать план действии по разрабаты праваты план действи по гранения пистемы предеждения праватывать план предеждения прав			-			
вспользовать знания и методы экономический индероментарий, строментарий, строментарий для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты оприменением базовых зачением обазовых зачением обазовами за зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовами за зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовых зачением обазовами за зачением обазовых зачением обазовами за				-		
виде последовательного шагов, предвидения и применяемый для постороения два технический инструментарий, строить экономикоматематические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерритировать полученные результаты организацию и кратические моделей объектору (применением базовых организацию и кратический инструментарий для решения упоредения объектов ученные результаты организацию и критический интерритировать полученные результаты организацию и критический анпарат, применяемый для построения двя спорать и оператический опистановки и решения и процессым акро- и микроуровия. Умеет на базовом уровне, с ошибками: У-1 определить суть проблемной ситуации и этапы ее разпраменением базовых организацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий и критический отразрешению проблемной ситуации. О существлять и аргументировать выбор стратегии порешению проблемной ситуации, определять и опрешению проблемной ситуации и у-2, разрабатывать план действий по разрешению проблемной ситуации, определять и опрешению проблемной ситуации, определять и опрешения практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации и дил организации действий по разрешению проблемной ситуации и дил организации действий по разрешению проблемной ситуации, определять и опрешения практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации и дил организации действий по разрешению проблемной ситуации и дил организации действий по разрешению проблемной ситуации и дил организации действий по разрешению проблемной ситуации, определять и опрешения практический инструментации действий по разрешению проблемной ситуации и действий по разрешению проблемной ситуации и действий по разрешению проблемной ситуации и действительной ситуации и дейст						
окой науки, применять статистико- математический мин- струментарий, стро- ить экономико- для решения профес- сиональных задач, анализировать и ин- герпретировать по- лученные результаты ократено рительном/ «зачтено» «удовлетво рительном/ сачтено» «удовлетво рительном/ сачтено» применяем статисти- ко-математический мин- периретировать по- лученные результаты окомико- для решения профес- сиональных задач, анализировать и ин- герпретировать по- лученные результаты окомико- для решения с учетом варнатив- ных контекстов у-2 осуществлять сфор, си- стематизацию и критический анализ информации, необхо- димой для выбор стратегии по решению проблемной ситуации, определять и оне примущества и недостатки выбранной стра- тегии у-2, разрабатывать план дей- ствий по разрешению проблем- ной ситуации, определять и оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации, определять и оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации, определять и оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации у-1, применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых рокомомический заления и процессы макро- и микроуровня. У-И мет на базовом уровне, с ошнабами: У-1 осуществлять сфор, си- стематизацию и критический анализ информации, необхо- теми пределить сучетом варнатив- ных контекстов у-2 осуществлять сфор, си- стематизацию и критический анализ информации, необхо- теми пределить сучетом варнатив- ных контекстов у-2 осуществлять офорст примо для выдоботки страте- тии действий по разрешению проблемной ситуации у-1, применятические пределить сучетом варнатив- ных контекстов обистнующий у-1 от пределить сучетом варнатив- ных контекстов инализити от перагованной и проблемной ситуации у-1, применяемый для постоеми пераговамием проблемной ситуации у-1, применяемый для постоеми проблемной ситуации у-1, от пределить статую пределить статую пределить статую пределит				-		
вять статистикоматематический инструментарий, стро- ить экономикоматематические мо- математические мо- математические мо- математические мо- математические мо- сональных задач, анализировать ин- терпретировать по- лученные результаты "«удовлетво рительно»/ «зачтено» "«удовлетво рительно»/ «зачтено» "«удовлетво рительно»/ «зачтено» "" " " " " " " " " " " "						
\$0 – 69 баллов ** ** ** ** ** ** ** ** **				_		
трументарий, стромить экономикоматематические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты обланов (жаттено») «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «зачтено» «удовлетворительно»/ «зачтено» «удовлетворительном/ » «удовлеты задча и металые сучетом вариативных контекстов учетом вариативных контекстор учетом ваминатически				* *	±	
жудовлетво рительно»/ «зачтено» ить экономиком дели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты окономиком жачтено» ить экономиком дели, необходимые для решения профессиональных задач с прикладных						
Математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты математических моделей (изачтено) Метематический для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты (делей) Метематический и решения устом вариативных контекстов делей (изуации и этапы ее разрыкализи и устом вариативных контекстов делей (изуации и устом вариативных контекстов делей) Делематических моделей (изуации и устом вариативных контекстов делей			1, 1			
Базовый Баз						
тостановки и решения у-1 определить суть проблемной ситуации и этапы ее разнаилизировать и опрительно»/ «зачтено» жудовлетво рительно»/ «зачтено» жудовлетво рительном зарач и на серзания и контекстов ус-2 осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации и у-2 осуществлять сбор, систематизации и у-2 осуществлять собружения и правения и пр						
Stands (сиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты обаллов (ситрации и этапы ее разприменением базовых экономикоматематических моделей (ситрации и этапы ее разприменьых контекстов уситематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации, опенивает преимущества и недостатки выбранной стратегии у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации у-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
анализировать и интерпретировать полученные результаты экономикоматематических моделей — гинировать вородыми интерпретировать полученные результаты экономикоматематических моделей — гинировать выбор систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия решению проблемной ситуации у-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач				_		
терпретировать полученные результаты разовый информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации у-1. осуществлять и оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации у-1. применять гатистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
Туриченные результаты Математических морительном/ (казачтено) Туриченные результаты Туриченные результаты Математических морительном Туриченные котом Туриченные кото			-	•		
рительно»/ «зачтено» прительно»/ прительном/ празрешения про- прительном/ празрешения про- проблемной ситуации проблемной ситуации пределять и оценивать план дей- ствий по решению про- проблемной ситуации		«уловлетво	1 1 1			
жачтено» делей стематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации у-1. осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации у-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач	50 – 69		лученные результаты			Базовый
анализ информации, неоохо- димой для выработки страте- гии действий по разрешению проблемной ситуации У-1. осуществлять и аргумен- тировать выбор стратегии по решению проблемной ситуа- ции, оценивает преимущества и недостатки выбранной стра- тегии У-2. разрабатывать план дей- ствий по решению проблем- ной ситуации, определять и оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации У-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач	баллов	•		делей		
гии действий по разрешению проблемной ситуации <i>V-I.</i> осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии <i>V-2.</i> разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации <i>V-I.</i> применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
проблемной ситуации У-1. осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии У-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации У-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
у-1. осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации у-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
тировать выбор стратегии по решению проблемной ситуащии, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии У-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации У-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
решению проблемной ситуации, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии У-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации У-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
ции, оценивает преимущества и недостатки выбранной стратегии У-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации У-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
и недостатки выбранной стратегии У-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации У-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
тегии У-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации У-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
у-2. разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации, определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации у-1. применять статистикоматематический инструментарий для решения типовых экономических задач						
ствий по решению проблем- ной ситуации, определять и оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации У-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
ной ситуации, определять и оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации У-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
оценивать практические по- следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации У-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
следствия реализации дей- ствий по разрешению про- блемной ситуации <i>У-1</i> . применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
ствий по разрешению про- блемной ситуации У-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
блемной ситуации У-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
у-1. применять статистико- математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
математический инструмента- рий для решения типовых экономических задач						
рий для решения типовых экономических задач						
экономических задач						
У-2. выявить проблемы, кото-						
					У-2. выявить проблемы, кото-	

менее 50 бал- лов	«неудовлетво рительно»/ «не зачтено»	ществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистикоматематический инструментарий, строить экономикоматематические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и ин-	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуа- цию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, предвидя результат каждого из них ОПК-1.2. Применяет статистико-математический инструментарий для постановки и решения прикладных задач с применением базовых экономико-математических моделей	рые следует решать, на основе сравнения реальных значений контролируемых параметров с запланированными или прогнозируемыми Не знаст на базовом уровне: 3-1 методику постановки цели и определения способов ее достижения 3-1. алгоритм выбора стратегии по решению проблемной ситуации, оценке преимуществ и недостатков выбранной стратегии 3-1. математический аппарат, применяемый для построения теоретических моделей, описывающих экономические явления и процессы макро- и микроуровня. Не умеет на базовом уровне: У-1 определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов У-2 осуществлять сбор, систематизацию и критический анализ информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации У-1. осуществлять и аргументировать выбор стратегии по	Компетенции не сформирова- ны
		для решения профес-	постановки и решения	решения с учетом вариатив-	
		-	1 =		
		лученные результаты			TC
	-		делеи		· ·
	-				
ЛОБ	whe satienom				пы
				решению проблемной ситуа-	
				ции, оценивает преимущества	
				и недостатки выбранной стра-	
				тегии	
				У-2. разрабатывать план дей-	
				ствий по решению проблем-	
				ной ситуации, определять и	
				оценивать практические по- следствия реализации дей-	
				ствий по разрешению про-	
				блемной ситуации	
				V-1. применять статистико-	
				математический инструмента-	
				рий для решения типовых	
				экономических задач	
				Y-2. выявить проблемы, кото-	
				рые следует решать, на основе	
				сравнения реальных значений	
1				контролируемых параметров с	
				запланированными или про- гнозируемыми	