

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
в г. Армавире

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по работе с филиалами



 А.А. Евдокимов

«26» мая 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.08.02 Методы моделирования и прогнозирования экономики

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Финансы и кредит

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Программу составил:

Доцент кафедры экономики и менеджмента,

канд. экон. наук, доцент

Протокол № 10 «20» мая 2020г.

М.Г. Гришина

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры экономики и менеджмента (выпускающей)

Протокол № 10 «20» мая 2020г.

Заведующий кафедрой,

канд. экон. наук, доц.

С.Г. Косенко

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала по УГН «Экономика и управление»

Протокол № 4 «20» мая 2020г.

Председатель УМК филиала по УГН

«Экономика и управление»,

канд. экон. наук, доц.


Е.А. Кабачевская

Рецензенты:

Королюк Е.В., профессор кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Тихорецке, д-р экон. наук, доц.

Беломестнова И.В., заместитель начальника АШ по планово-экономической работе «Главный бухгалтер», канд. экон. наук

## Лист изменений к рабочей программе учебной дисциплины

Год	Содержание изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	ФИО / подпись зав. кафедрой
2023- 2024	- изменения в списке литературы	№10 от 19.05.2023	Косенко С.Г. 

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

В современных условиях хозяйствования изменяющейся экономической ситуации, моделирование и прогнозирование является основой для принятия решений. В контексте учебной дисциплины можно выделить следующие цели изучения программного материала:

- знакомство с основными количественными методами моделирования и прогнозирования экономики, задачами оптимизации и различными экономико-математическими моделями, такими как математическая модель конкурентного взаимодействия, математическая модель оптимального использования ресурсов и др.;

- введение в количественный анализ принятия оптимальных управленческих решений в финансово-экономической сфере, в том числе в ситуациях, характеризующихся конфликтом, конкуренцией, неполнотой информации (количественными характеристиками при анализе выступают ожидаемая доходность и риск, ожидаемая эффективность и др.);

- приобретение базовых навыков построения и последующего исследования экономико-математических моделей с целью поддержки разнообразных задач принятия решений, в том числе в условиях актуализации рисков различной природы. При этом в полной мере реализуется схема исследования экономических проблем и ситуаций, первым этапом которой является осознание необходимости в экономико-математическом моделировании, последним этапом которой – содержательная интерпретация полученного результата.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Задачей курса является исследование и моделирование национальной экономики на различных уровнях и в течение различных временных интервалов.

Анализ системы на микроуровне использует, в основном, методологию моделирования домашних хозяйств и фирмы как типичных представителей поведения системы. Исследуются различные вопросы развития рынков отдельных товаров и услуг (по предприятиям и фирмам).

Мезоуровень направлен на выявление особенностей регионального (территориального, муниципального) развития, особенностей предпринимательства и менеджмента в крупных ТНК, ФПГ, концернах, корпорациях. Это промежуточный (между макро- и микропроцессами) уровень национальной рыночной системы.

Поведение национальной экономики в целом рассматривается на макроуровне этой системы. Развитие экономики имеет дело с агрегированными показателями развития национальной экономики (ВВП, национальный доход, занятость и безработица, инфляция, инвестиции, потребление, и т.д.) в интегрированном виде, рассматриваемыми с позиции общего экономического равновесия.

Единство процессов, протекающих в национальной экономике, отражается в соответствующих моделях и реализуется в разработке унифицированной системы прогнозов и стратегических планов.

### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы моделирования и прогнозирования экономики» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплины, на которых базируется изучение предмета:

- «Методы оптимальных решений»;
- «Маркетинг»;
- «Менеджмент»;
- «Финансы»;
- «Оценка бизнеса»;
- «Экономический анализ»;
- «Статистика финансов»;
- «Управленческий учет»;
- «Финансовый учет».

В целом, изучение дисциплины направлено на возможность применения полученных теоретических знаний в практической деятельности. Изучение дисциплины направлено на подготовку к принятию рациональных решений по улучшению функционирования хозяйствующего субъекта.

#### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Перечень планируемых результатов обучения

№№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1	ПК-2	Способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	<input type="checkbox"/> общее и особенное в становлении, современном состоянии и перспективах развития национальной экономики; <input type="checkbox"/> объективные экономические, социальные и политические условия жизни нации, их отражение в национальной экономической ментальности и социально-экономических нормах и правилах поведения экономических агентов; <input type="checkbox"/> особенности функционирования национальной экономики на микро-, мезо- и макро-уровнях; <input type="checkbox"/> механизмы развития отраслевых и территориальных комплексов; систему государственного регулирования национальной экономики.	<input type="checkbox"/> собирать необходимый материал; <input type="checkbox"/> анализировать сложившуюся ситуацию; <input type="checkbox"/> моделировать социально-экономическое развитие регионов, отраслей и всего народнохозяйственного комплекса; <input type="checkbox"/> эффективно использовать имеющиеся ресурсы; анализировать социально-экономические и политические программы с использованием арсенала методов институциональной экономики и теории общественного выбора.	<input type="checkbox"/> способностью осуществления государственного регулирования современными методами денежно-кредитной и фискальной политики; <input type="checkbox"/> участвовать в подготовке и реализации приоритетных национальных проектов; -навыками составления прогнозов и иметь навыки стратегического и тактического планирования с использованием современных экономико-математических методов.
---	------	---	---	---	--

2	ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	<input type="checkbox"/> методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов, а также ключевых критериев качества эконометрических моделей.	<input type="checkbox"/> прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на микро- и макроуровне	<input type="checkbox"/> методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на основе построения моделей динамических рядов
---	------	---	--	--	--

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Распределение дисциплины по видам работ для студентов очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр (часы)					
		2	3	4	5	6	7
<b>Контактная работа, в том числе:</b>							
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		-	-	-	-	-	
Занятия лекционного типа	34	-	-	-	-	-	34
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	34	-	-	-	-	-	34
<b>Иная контактная работа:</b>							
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	-	-	-	-	-	5
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-	-	0,3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	44	-	-	-	-	-	44
Курсовая работа	-	-	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	20	-	-	-	-	-	20
Анализ научно-методической литературы	12	-	-	-	-	-	12
Реферат, эссе	6	-	-	-	-	-	6
Подготовка к текущему	6	-	-	-	-	-	6

контролю							
<b>Контроль:</b>							
Подготовка к экзамену							
<b>Промежуточная аттестации</b> (экзамен)		26,7	-	-	-	-	26,7
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>					<b>144</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>73,3</b>					<b>73,3</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>					<b>4</b>

## 2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины  
 Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма обучения)  
 Объем дисциплины представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Объем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Количество часов			
		Всего часов	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Лекции (Л)	Семинары и /или практическая работа (ПЗ)	
1	Тема 1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики	12	4	4	4
2	Тема 2. Экспертные методы прогнозирования	20	6	6	8
3	Тема 3. Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны	20	6	6	8
4	Тема 4. Оптимизационные методы прогнозирования	20	6	6	8
5	Тема 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде	20	6	6	8
6	Тема 6. Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономике	20	6	6	8
	<b>КСР</b>	<b>5</b>	-	-	-



	<b>Контроль</b>	<b>26,7</b>	–	–	–
	<b>ИКР</b>	<b>0,3</b>	–	–	–
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>44</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СРС – самостоятельная работа студента, КСР – контроль самостоятельной работы, ИКР – индивидуальная контактная работа

## 2.3 Содержание разделов дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

Содержание занятий лекционного типа приводится в таблице 2.3.1

Таблица 2.3.1 – Содержание занятий лекционного типа, их краткое содержание

№№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание тем раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
Тема 1	Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики	Вопросы лекционного занятия: Теории государственного регулирования экономики. Модели государственного регулирования экономики. Место прогнозирования в современной экономической науке. Принципы прогнозирования. Типология прогнозов и методов прогнозирования. Этапы прогностического исследования. Источники информации о состоянии экономики. Классификация экономико-математических моделей прогнозирования	Реферат, эссе
2 Тема 2	Экспертные методы прогнозирования	Предпосылки и виды экспертного прогнозирования. Программно-методологические вопросы экономико-статистического прогнозирования. Индивидуальные экспертные методы. Метод интервью, докладная записка, написание сценария. Коллективные экспертные методы. Метод «мозгового штурма». Метод Дельфи. Анализ качества экспертного прогноза. Точность экспертного прогноза. Ошибки экспертного прогноза. Случайные и систематические ошибки репрезентативности и регистрации.	Реферат, эссе

3 Тема 3	Эконометрические методы как инструмент диагностики экономики страны	<p>Вопросы лекционного занятия:</p> <p>Экономическая политика в открытой экономике. Диагностика тенденций изменения показателей экономически страны на основе временных рядов. Отбор факторов и критерии качества регрессионной модели. Метод наименьших квадратов.</p> <p>Системы взаимосвязанных уравнений как модели эконометрического прогнозирования. Макро- и микроэкономические производственные функции в прогнозировании показателей. Характеристики производственной функции (предельная эффективность, эластичность, коэффициенты замещения факторов, изокванта, изокоста).</p> <p>Методы: наименьших квадратов, таблицы графики, эконометрические</p>	Реферат, эссе
4 Тема 4	Оптимизационные методы прогнозирования	<p>Вопросы лекционного занятия:</p> <p>Типовые модели оптимизации производственной деятельности с различными критериями оптимальности. Методы получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации. методика анализа оптимальных решений. Модель двойственной задачи и ее экономическая интерпретация. Использование теории двойственности в анализе прогнозного решения с целью разработки маркетинговых стратегий для повышения эффективности деятельности анализируемых объектов</p> <p>Методы: получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации, анализа оптимальных решений, таблицы, графики.</p>	Реферат, эссе
5 Тема 5	Применение математической теории игр в конкурентной среде	<p>Основные понятия теории игр. Классификация игр. Решение задач в чистых и смешанных стратегиях. Прогнозирование возможных стратегий в конкурентной среде с использованием модели игры двух лиц с нулевой суммой.</p> <p>Методы: модель игры двух лиц с нулевой суммой, матричные таблицы</p>	Реферат, эссе

6 Тема 6	Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономике	<p>Понятие конкурентоспособности предприятия в рыночной экономике. Оценка конкурентного положения предприятия. Методы построения детерминированных факторных моделей экономических показателей. Методы детерминированного факторного анализа (метод цепной подстановки, метод долевого участия, дифференциальный метод). Прогнозирование показателей комплексной рейтинговой оценки деятельности предприятия.</p> <p>Прогнозирование величины изолированного влияния определяющих конкурентоспособность факторов на эффективность маркетинговых стратегий</p> <p>Методы: детерминированного факторного анализа, цепной подстановки, долевого участия, дифференциальный, таблицы, графики.</p>	Реферат, эссе
-------------	--	---	---------------

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

Перечень занятий семинарского типа, их краткое содержание приводится в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Перечень занятий семинарского типа

№№ п/п	Наименование раздела, темы	Содержание тем раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики	<p>1 Какие Вы знаете модели государственного регулирования экономики?</p> <p>2 Назовите основные принципы прогнозирования.</p> <p>3 Какие Вы знаете теории государственного регулирования экономики?</p> <p>4 Дайте определение понятию «метод прогнозирования»</p> <p>5 Какие вы знаете способы разработки прогнозов?</p> <p>6 Какие методы прогнозирования Вам известны?</p> <p>Провести процедуру краткосрочного прогнозирования спроса на некоторую услугу (млн р.), используя процедуру сглаживания (по трем точкам)</p>	Р- реферат; Т – тестирование; СЗ- ситуационные задания, У о – устный опрос
2	Экспертные методы	1 Перечислите виды методов	Р- реферат; Т –

	прогнозирования	экспертного прогнозирования. 2 Как определить термин «экспертная оценка»? 3 Какие недостатки можно отметить при использовании методов при использовании методов индивидуального экспертного прогнозирования? 4 Как реализуется на практике «метод мозгового штурма»? 5 Какие правила надо соблюдать при проведении «сессий мозгового штурма»? 6 В чем сущность метода Дельфи? 7 Какой подход для минимизации или полной ликвидации недостатков экспертизы реализован в методе Дельфи? 8 Что показывает коэффициент конкордации?	тестирование; СЗ-ситуационные задания, У о – устный опрос
		Описать экспертные методы прогнозирования	Р- реферат; Т – тестирование; СЗ-ситуационные задания, У о – устный опрос
3	Эконометрические методы как инструмент диагностики экономики страны	1 Какие задачи можно решать в экономике с использованием производственных функций? 2 Назовите этапы построения производственной функции. 3 Как отбираются факторы при построении производственной функции? 4 В чем состоит смысл метода наименьших квадратов? 5 Приведите примеры основных типов производственных функций. 6 Назовите основные характеристики производственных функций. Приведите примеры их расчета. 7 Что показывает коэффициент предельной эффективности фактора? 8 Поясните экономическую интерпретацию коэффициента взаимозамещения одного ресурса другим. 9 Что такое изокванта? В чем ее экономический смысл?	Р- реферат; Т – тестирование; СЗ-ситуационные задания, У о – устный опрос
4	Оптимизационные методы прогнозирования	1 В чем суть понятия «критерий оптимальности»? 2 Сформулируйте основные цели	Р- реферат; Т – тестирование; СЗ-

		<p>функционирования фирмы</p> <p>3 Какое решение оптимизационной задачи называется допустимым и оптимальным?</p> <p>4 Что является признаком оптимальности решения оптимизационной задачи?</p> <p>5 Как определяют разрешающую строку и разрешающий столбец?</p> <p>6 Перечислите свойства двойственных оценок.</p> <p>7 Каким образом двойственная оценка характеризует степень дефицитности соответствующего ресурса?</p>	<p>ситуационные задания, дискуссия, У о – устный опрос</p>
5	<p>Применение математической теории игр в конкурентной среде</p>	<p>1 Какие встречаются типы игр?</p> <p>2 Чем отличаются проблемы теории игр от проблем оптимизации?</p> <p>3 Когда игра ведется в чистых стратегиях?</p> <p>4 Дайте определения максиминной и минимаксной стратегиям.</p> <p>5 Чем определяется седловая точка игры?</p> <p>6 Определите понятие смешанной стратегии</p> <p>7 Что такое игра двух лиц с нулевой суммой?</p> <p>8 Всегда ли антагонистическая игра двух лиц с нулевой суммой имеет решение в чистых стратегиях?</p> <p>9 Какие существуют методы упрощения решения игры?</p> <p>10. Какие встречаются типы игр?</p>	<p>Р- реферат; Т – тестирование; СЗ- ситуационные задания, У о – устный опрос</p>
6	<p>Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономике</p>	<p>1 Что понимается под термином «модель факторной системы»?</p> <p>2 Перечислите методы моделирования факторных систем.</p> <p>3 Что является основой методов моделирования факторных систем?</p> <p>4 Перечислите методы анализа детерминированных факторных систем</p> <p>5 В чем сущность метода цепных подстановок?</p> <p>6 Какие недостатки можно отметить в методах цепной подстановки и долевого участия?</p> <p>7 Какое условие полного дифференциала функции используется в основе метода дифференциального исчисления?</p> <p>8 Назовите методы интегральной</p>	<p>Р- реферат; Т – тестирование; СЗ- ситуационные задания</p>

		рейтинговой оценки бизнес - процесса. 9 Как отражается рыночная конкуренция в интегральной рейтинговой оценке? 10 Какие используются модификации алгоритма расчета интегральной рейтинговой оценки?	
--	--	---	--

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

## 2.4 Перечень учебно – методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень учебно – методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Перечень учебно – методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 20 мая 2020 г., протокол №10)
2	Анализ научно-методической литературы	- Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 20 мая 2020 г., протокол №10) - Основная и дополнительная литература по дисциплине.
3	Подготовка рефератов, эссе	Методические рекомендации по подготовке, написанию и порядку оформления рефератов и эссе (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 20 мая 2020 г., протокол №10)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии.**

При реализации учебной работы по дисциплине используются как традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), так и активные и интерактивные формы.

Используемые образовательные технологии по-новому реализуют содержание обучения и обеспечивают реализацию компетенций ПК-2, ПК-4 подразумевая научные подходы к организации образовательного процесса, изменяют и предоставляют новые формы, методы и средства обучения.

<b>Семестр</b>	<b>Вид занятия (ПЗ)</b>	<b>Используемые интерактивные образовательные технологии</b>	<b>Количество часов</b>
<b>7</b>	<b>ПЗ - Оптимизационные методы прогнозирования</b>	<b>Дискуссия</b>	<b>2</b>
<b>Итого:</b>			<b>2</b>

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

При использовании ДОТ обучающийся и преподаватель могут взаимодействовать в образовательном процессе в следующих формах:

- онлайн, которая предусматривает взаимодействие участников образовательного процесса в режиме реального времени (видео-, аудио- конференции, чат и пр.);
- офлайн, которая предусматривает взаимодействие участников образовательного процесса в режиме отложенного (произвольного) времени (электронная почта, форумы, доски объявлений и пр.).

Выбор формы определяется конкретными видами занятий, трудоемкостью дисциплины и техническими возможностями университета и обучающихся.

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

#### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

##### **Примерные вопросы для устного опроса**

#### **Тема 1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики**

##### **1 Теории государственного регулирования экономики**

- 2 Какие Вы знаете модели государственного регулирования экономики?
- 3 Назовите основные принципы прогнозирования.
- 4 Дайте определение понятию «метод прогнозирования»
- 5 Какие вы знаете способы разработки прогнозов?
- 6 Какие методы прогнозирования Вам известны?
- 7 Расчёт экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы
- 8 Стандартные теоретические и эконометрические модели, построенные на основе описания экономических процессов и явлений, их анализ

### **Тема 2. Экспертные методы прогнозирования**

- 1 Экспертная оценка
- 2 Практика «метод мозгового штурма»?
- 3 Перечислите виды методов экспертного прогнозирования.
- 4 Какие недостатки можно отметить при использовании методов при использовании методов индивидуального экспертного прогнозирования?
- 5 Какие правила надо соблюдать при проведении «сессий мозгового штурма»?
- 6 В чем сущность метода Дельфи?
- 7 Какой подход для минимизации или полной ликвидации недостатков экспертизы реализован в методе Дельфи?
- 8 Что показывает коэффициент конкордации?
- 7 Описать экспертные методы прогнозирования

### **Тема 3. Эконометрические методы как инструмент диагностики экономики страны**

- 1 Этапы построения производственной функции
  - 1 Отбор факторов при построении производственной функции
  - 2 В чем состоит смысл метода наименьших квадратов?
  - 3 Приведите примеры основных типов производственных функций.
  - 4 Назовите основные характеристики производственных функций. Приведите примеры их расчета.
  - 5 Что показывает коэффициент предельной эффективности фактора?
  - 6 8 Поясните экономическую интерпретацию коэффициента взаимозамещения одного ресурса другим.
  - 7 Что такое изокванта? В чем ее экономический смысл?

### **Тема 4. Оптимизационные методы прогнозирования**

- 1 «Критерий оптимальности»?
- 2 Основные цели функционирования фирмы
  - 3 Какое решение оптимизационной задачи называется допустимым и оптимальным?
- 4 Что является признаком оптимальности решения оптимизационной задачи?
- 5 Как определяют разрешающую строку и разрешающий столбец?
- 6 Перечислите свойства двойственных оценок.
- 5 Каким образом двойственная оценка характеризует степень дефицитности соответствующего ресурса?

### **Тема 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде**

- 1 Типы игр
  - 2 Чем отличаются проблемы теории игр от проблем оптимизации?
- 3 Когда игра ведется в чистых стратегиях?



- 4 Дайте определения максиминной и минимаксной стратегиям.
- 5 Чем определяется седловая точка игры?
- 6 Определите понятие смешанной стратегии
- 7 Что такое игра двух лиц с нулевой суммой?
- 8 Всегда ли антагонистическая игра двух лиц с нулевой суммой имеет решение в чистых стратегиях?

### Примерные тестовые задания

1. Основываясь на стандартные теоретические и эконометрические модели, построенные на основе описания экономических процессов и явлений, скажите какую формулировку понятия «Экономико- математическая модель» вы считаете правильной?  
 А – Это описание в математической форме реального экономического процесса или объекта.

В – Это набор математических уравнений.

С - Это система уравнений по использованию ограниченных ресурсов.

2. При расчёте экономических и социально-экономических показателей признаком оптимального решения задачи является?

А – Отсутствие отрицательных переменных в задаче.

В - Максимум прибыли.

С – Отсутствие отрицательных коэффициентов в целевой строке задачи.

3. Если в исходной модели оптимизации надо найти минимум целевой функции, то в двойственной модели надо найти:

А – Объем полученной прибыли.

В – Максимум целевой функции.

С – Неотрицательные переменные

4. Если в ограничениях модели стоит знак  $\geq$ , то при приведении задачи к каноническому виду надо:

А – Прибавить фиктивные переменные.

В – Вычесть фиктивные переменные.

С – Оставить уравнение в прежнем виде.

5. Свободные коэффициенты правых частей ограничений исходной модели являются:

А – Коэффициентами целевой функции двойственной модели.

В – Коэффициентами правых частей неравенств двойственной модели.

С – Коэффициентами при неизвестных двойственной модели.

6. Первое свойство двойственной оценки (оценки ресурса) это:

А – Если оценка ресурса больше ожидаемой прибыли, то ресурс в избытке.

В - Если оценка ресурса равна положительному числу, то ресурс дефицитен.

С - Если оценка ресурса отрицательная, то ресурс в избытке.

7. Объясните экономический смысл оценки третьего ресурса ( $Y_3 = 0,5$ ):

А – Третий ресурс использован на 50%.

В – Если увеличить третий ресурс на 50%, то прибыль возрастет на 0,5 единицы.

С – Если увеличить третий ресурс на 1 единицу, то функционал задачи увеличится на 0,5 единиц.

8. Открытая транспортная задача – это когда:

А – Суммарный спрос потребителей не равен суммарному предложению поставщиков

В - Суммарный спрос потребителей равен суммарному предложению поставщиков

С – Суммарное предложение продукции больше суммарного спроса

9. Какие критерии оптимальности используются при решении транспортной задачи:

- А – Минимум затрат по всем перевозкам.
- В – Удовлетворение спроса всех потребителей.
- С – Максимум затрат по всем перевозкам.

10. Что является признаком оптимального решения транспортной задачи?

- А – Удовлетворение спроса всех потребителей.
- В – Отсутствие отрицательных характеристик пустых клеток матрицы задачи.
- С – минимум суммарных поставок продукции.

11. Фондоемкость – это:

- 1. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к объему выпускаемой продукции;
- 2. Отношение объема выпускаемой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
- 3. Количество основных производственных фондов предприятия в денежном выражении.

12. Что показывает коэффициент трудоемкости:

- 1. прямые затраты труда на производство единицы продукции;
- 2. косвенные затраты труда на производство единицы продукции;
- 3. выпуск продукции на единицу затрат труда.

13. При каких условиях в модели межотраслевых связей объем конечной продукции отрасли может не совпадать с действительными потребностями

- 1. Заранее задаются валовые выпуски продукции всех отраслей
- 2. Задается потребление населения.
- 3. Валовые уровни производства задают по отраслям, составляющим основу производства

14 Развитие чего дает возможность расширения круга используемых методов прогнозирования и их совершенствования?

- 1. Развитие информатики и средств вычислительной техники;
- 2. Развитие массового интереса определённых социальных групп;
- 3. Развитие философского прогнозирования будущего.

15 На какие группы можно подразделить методы экономического прогнозирования по их степени формализации?

- 1. На интуитивные и формализованные;
- 2. На балансовые и нормативные;
- 3. На экстраполяционные и экономические.

16.Какой математик в 1794-1795 гг разработал метод наименьших квадратов в простейшем случае?

- 1. Э. Дженнер;
- 2. И. Ламберт;
- 3. К.Гауссом.

17. «Постановка проблемы, определение критериев, оценки и целей». К какому методу прогнозирования относится данная стадия?

- 1. Балансовый метод;
- 2. Метод экономического прогнозирования;
- 3. Метод моделирования.

18.Какие методы предполагают использование в процессе прогнозирования и планирования различного рода экономико-математических моделей?

- 1. Методы экстраполяции;
- 2. Методы моделирования;
- 3. Программно-целевые методы.

19.Дайте определение цели исследования операций.

- 1.это система организационного управления или организации, которая состоит из

большого числа взаимодействующих между собой подразделений не всегда согласующихся между собой.

2. Это количественное обоснование принимаемых решений по управлению организациями.

3. Это наука, занимающаяся разработкой и практическим применением методов наиболее оптимального управления организационными системами.

20. Как правильно называется решение, которое оказывается наиболее выгодным для всей организации?

1. Субоптимальным;
2. Оптимальным ;
3. Нет верного ответа.

21. Дайте определение понятию методы моделирования.

1. они основывается на предположении о том, что в будущем сохранятся прошлые и настоящие тенденции развития предприятия; при прогнозной – настоящее развитие увязывают с гипотезами о динамике предприятия с учетом того, что в будущем изменится влияние на него различных факторов.

2. это конструирование модели на основании предварительного изучения объекта и процессов, выделение его существенных признаков и характеристик.

3. данные методы основаны на разработке балансов, которые представляют собой систему показателей, где первая часть, характеризующая ресурсы по источникам их поступления, равна второй, отражающей распределение их по всем направлениям расхода.

22. При помощи какого метода воплощаются в жизнь принцип пропорциональности и сбалансированности (который применяется при разработке прогнозов)?

1. Метод экономического прогнозирования;
2. Метод экспертных оценок;
3. Балансовый метод.

23. Суть какого метода заключается в технико-экономических обоснованиях прогнозов с использованием нормативов и норм?

1. Программно-целевой метод;
2. Нормативный метод ;
3. Метод экстраполяции.

24. Какие методы получили широкое распространение среди интуитивных методов?

1. Методы экономического прогнозирования;
2. Методы экспертных оценок;
3. Нормативные методы.

25. Какие методы относятся к формализованным методам?

1. Методы экстраполяции и методы моделирования;
2. Методы экономического прогнозирования и методы экстраполяции;
3. Методы экстраполяции и нормативные методы.

### **Примерные темы рефератов**

1. Мировой опыт индикативного планирования.
2. Эволюция развития стратегического планирования в России.
3. Исторический опыт и перспективы национального программирования.
4. Формирование системы индикативного планирования в России.
5. Разработка и развитие балансового метода как основного инструмента макроэкономического планирования.
6. Имитационное моделирование в прогнозировании.

- 7 Морфологический анализ как метод оценки качественно различных альтернатив.
- 8 Прогнозные сценарии в экономическом прогнозировании.
- 9 Роль прогнозирования в принятии управленческих решений.
- 10 Особенности моделей авторегрессии.
- 11 Многофакторные модели прогнозирования.
- 12 Метод построения прогнозного сценария.
- 13 Системно-структурные методы прогнозирования.
- 14 Теория предвидения Н. Д. Кондратьева и методология интегрального прогнозирования.
- 15 Прогнозирование циклов и кризисов.
- 16 Глобальный срез долгосрочного прогнозирования.
- 17 Формирование парадигмы экономического прогнозирования в Российской Федерации.
- 18 Эволюция планирования в Российской Федерации.
- 19 Сравнительная характеристика организации прогнозно-плановой деятельности государственных органов исполнительной власти в России и за рубежом
- 20 Закономерности научно-технического прогресса и их эффективное использование.
- 21 Прогнозирование развития науки и изобретательской деятельности в России.
- 22 Стратегическое планирование экономического роста в России.
- 23 Прогнозирование и стратегическое планирование экологической динамики.
- 24 Прогнозирование и стратегическое планирование обеспеченности экономики России природными ресурсами.
- 25 Прогнозирование и стратегическое планирование развития энергосырьевого сектора.
- 26 Стратегия обновления и повышения конкурентоспособности АПК России.
- 27 Прогнозирование и стратегическое планирование развития потребительского сектора экономики России.
- 28 Обеспечение совместимости подходов центра и регионов к территориальному прогнозированию, планированию и программированию.
- 29 Развитие методов прогнозирования в современных условиях хозяйствования
- 30 Особенности кризиса в России

#### **Примерная тематика эссе**

- 1 Прогнозирование уровня безработицы
- 2 Прогнозирование курса валюты
- 3 Прогнозирование численности населения региона (страны)
- 4 Прогнозирование объема экспорта
- 5 Прогнозирование объема импорта
- 6 Прогнозирование инвестиций в экономику
- 7 Прогнозирование доходов населения
- 8 Прогнозирование средней заработной платы
- 9 Модели и методы процесса планирования доходов бюджета.
- 10 Бюджетное планирование и прогнозирование.

#### **Примерные ситуационные задания к темам**

К теме 1

Задача1. Провести процедуру краткосрочного прогнозирования спроса на некоторую услугу (млн руб.), используя процедуру сглаживания (по трем точкам).

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объем спроса, млн	10	15	20	15	30	25	30	40	45	50	60	65

руб.																			
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Решение:**

Сглаживание по трем точкам:

$$\begin{aligned} \text{январь} &= 1/6 * ((5 * 10) + (2 * 15) - 20) = 10 \\ \text{февраль} &= 1/3 * (10 + 15 + 20) = 15 \\ \text{март} &= 1/3 * (15 + 20 + 15) = 16,67 \\ \text{апрель} &= 1/3 * (20 + 15 + 30) = 21,67 \\ \text{май} &= 1/3 * (15 + 30 + 25) = 23,33 \\ \text{июнь} &= 1/3 * (30 + 25 + 30) = 28,33 \\ \text{июль} &= 1/3 * (25 + 30 + 40) = 31,67 \\ \text{август} &= 1/3 * (30 + 40 + 45) = 38,33 \\ \text{сентябрь} &= 1/3 * (40 + 45 + 50) = 45 \\ \text{октябрь} &= 1/3 * (45 + 50 + 60) = 51,67 \\ \text{ноябрь} &= 1/3 * (50 + 60 + 65) = 58,33 \\ \text{декабрь} &= 1/6 * (-50 + (2 * 60) + (5 * 65)) = 65,83 \end{aligned}$$

**Сглаживание эмпирического ряда методом скользящей средней (по трем и пяти точкам)**

Предварительная обработка исходного числового ряда направлена на решение следующих задач:

- Снижение влияния случайных составляющих в исходном числовом ряду.
- Представление информации так, чтобы существенно снизить трудоемкость математически описательного труда.

Основными методами решения задач является процедура сглаживания и выравнивания статистического ряда. Процедура сглаживания направлена на выявление минимального отклонения случайных точек ряда от некоторой гладкой кривой – предполагаемого тренда процесса.

Наилучшее сглаживание получается для средних точек группы, следовательно, желательно выбирать нечетное количество точек в сглаживаемой группе. Сглаживание крайних точек производится по специальным формулам. Сглаживание по трем точкам производится по следующим формулам:

$$\begin{aligned} \tilde{y}_0 &= \frac{1}{3}(y_{-1} + y_0 + y_{+1}) \\ \tilde{y}_{-1} &= \frac{1}{6}(5y_{-1} + 2y_0 - y_{+1}) \\ \tilde{y}_{+1} &= \frac{1}{6}(-y_{-1} + 2y_0 + 5y_{+1}) \end{aligned}$$

Сглаживание по пяти точкам производится по следующим формулам:

$$\begin{aligned} \tilde{y}_0 &= \frac{1}{5}(y_{-2} + y_{-1} + y_0 + y_{+1} + y_{+2}) \\ \tilde{y}_{-1} &= \frac{1}{10}(4y_{-2} + 3y_{-1} + 2y_0 + y_{+1}) \\ \tilde{y}_{+1} &= \frac{1}{10}(y_{-1} + 2y_0 + 3y_{+1} + 4y_{+2}) \\ \tilde{y}_{-2} &= \frac{1}{5}(3y_{-2} + 2y_{-1} + y_0 - y_{+2}) \\ \tilde{y}_{+2} &= \frac{1}{5}(-y_{-2} + y_0 + 2y_{+1} + 3y_{+2}) \end{aligned}$$

Сглаживание даже в простом линейном варианте является во многих случаях весьма эффективным случаем выявления тренда. Для рядов со значительной амплитудой

возможно проводить многократные сглаживания исходного числового ряда. Но как показывает опыт, сглаживание целесообразно повторять не более трех раз.

Задача 2. Опираясь на данные определенного хозяйствующего субъекта, рассчитайте экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность данного субъекта, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы.

Задача 3. Объясните, что значат стандартные теоретические и эконометрические модели, построенные на основе описания экономических процессов и явлений. Как проводится их анализ?

Задание к теме 2

Описать характеристику методов, представленную в таблице А.

Таблица А – Экспертные методы прогнозирования

Метод	Краткая характеристика метода
Дельфийский	Выявление согласованной оценки экспертной группы путем независимого анонимного опроса экспертов в несколько туров, предусматривающего сообщение экспертам результатов предыдущего тура
Индивидуальной экспертной оценки	Использование в качестве источника информации оценки одного эксперта
Интервью	Метод индивидуальной экспертной оценки, основанный на беседе прогнозиста с экспертом по схеме «вопрос-ответ»
Коллективной генерации идей	Основан на стимулировании творческой деятельности экспертов путем совместного обсуждения конкретной проблемы, регламентированного определенными правилами: 1) запрещением оценки выдвигаемых идей; 2) ограничением времени одного выступления с допущением многократных выступлений одного участника; 3) приоритетом выступления эксперта, развивающего предыдущую идею; 4) оценкой выдвинутых идей на последующих этапах; 5) фиксацией всех выдвинутых идей. На основе метода коллективной генерации идей разработаны методы управляемой генерации идей деструктивной отнесенной оценки, стимулированного наблюдения и др.
Коллективной экспертной оценки	Выявление обобщенной оценки экспертной группы путем обработки индивидуальных независимых оценок, вынесенных экспертами, входящими в группу
Матричный	Матричная интерпретация экспертных оценок связей отдельных аспектов
Морфологической матрицы	Матричный метод прогнозирования, использующий морфологический метод
Морфологический	Выявление структуры объекта прогнозирования и оценка возможных значений ее элементов с последующим перебором и оценкой вариантов сочетаний этих значений
Построения прогнозного сценария	Установление последовательностей состояний объекта прогнозирования при различных прогнозах фона

Эвристического прогнозирования	Построение и последующее усечение дерева поиска экспертной оценки с использованием эвристических приемов и логического анализа прогнозной модели
Экспертных комиссий	Объединение в единый документ разработанных соответствующими экспертными группами оценок прогнозов по отдельным аспектам объекта

Ситуационное задание к теме 6

Инвестор, рискуя, планирует наилучшим образом определить части сумм денег общим объемом  $S$  ед., которые будут вложены в  $n$  предприятий путем покупки акций с целью получения прибыли в определенном последующем периоде. Условие оптимально означает, что существует два альтернативных критерия оптимизации:

- минимизация риска при фиксированном доходе;
- максимизация дохода при фиксированном риске.

Инвестор хочет вложить деньги в сумме 30000 ед. в акции 6-ти предприятий, для каждого из которых известны доходность акций (%), срок действия, оценка риска. Максимальная величина инвестиций на одно предприятие не должна быть больше 7500 ед. В предприятия с уровнем риска больше 3 нужно вложить не больше 1/3 суммы всех денег, а в предприятия со сроком больше, чем 5 лет – не меньше 0,5 суммы денег. Инвестор должен выбрать на основе фиксированных предприятиями рисков оптимальный вариант – куда и сколько вложить денег, чтобы получить максимальный доход (рисунок 1.1).

Экономико-математическая модель

Найти план инвестирования, при котором:

$$\text{Об\_Доход} = \text{План} * \text{Доходность}(\%) \rightarrow \max \text{ при ограничениях:}$$

- план = 30000;
- план предприятие  $\leq 7500$ ;
- план  $\geq$  Мин\_взнос Предприятия(риск  $\geq 3$ )  $\leq 10000$ ;
- предприятия (срок  $> 5$ )  $\geq 15000$ .

## 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Модели и методы оптимального управления в экономике. Стандартные теоретические и эконометрические модели, построенные на основе описания экономических процессов и явлений
2. Экспертные, статистические методы и аналитические методы прогнозирования.
3. Моделирование государственного регулирования
4. Модели потребительского спроса с учетом функции полезности и компенсационных эффектов.
5. Сущность прогнозирования и планирования.
6. Коэффициенты прямых и полных затрат.
7. Объекты макроэкономического прогнозирования и планирования.
8. Прогнозирование и планирование на микроуровне.
9. Методы экспертных оценок, их разновидности и характеристика.
10. Метод экономического анализа в прогнозировании и планировании.
11. Методы экстраполяции.
12. Балансовый метод.
13. Нормативный метод.
14. Программно-целевой метод, область его применения.

15. Методы моделирования в прогнозировании и планировании.
16. Система органов прогнозирования и планирования, их функции.
17. Порядок разработки государственных планов-прогнозов экономического и социального развития.
18. Экономический рост. Факторы и проблемы темпов экономического роста. Расчёт экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы
19. Методы прогнозирования макроэкономических показателей.
20. Формирование структуры экономики как этап прогнозирования и планирования развития экономики.
21. Ценовая политика. Методы прогнозирования цен.
22. Инфляция и ее прогнозирование.
23. Характеристика финансов, методы их прогнозирования и планирования.
24. Государственный бюджет, его прогнозирование и планирование.
25. Прогнозирование кредитно-денежных отношений.
26. Прогнозирование платежного баланса и валютного курса.
27. Прогнозирование трудовых ресурсов и их использование.
28. Планирование занятости. Сводный баланс трудовых ресурсов.
29. Социальная политика. Показатели, характеризующие уровень жизни населения.
30. Социальные нормы и нормативы. Минимальный потребительский бюджет и минимальная заработная плата.
31. Баланс денежных доходов населения. Прогнозирование реальных доходов населения.
32. Прогнозирование и регулирование оплаты труда.
33. Потребительский рынок, его состав и характеристика элементов.
34. Прогнозирование спроса на товары народного потребления.
35. Прогнозирование покупательских фондов и товарных ресурсов.
36. Прогнозирование потребностей в материально-технических ресурсах.
37. Планирование поставок продукции производственно-технического назначения для государственных нужд.
38. Инвестиции. Планирование инвестиционных ресурсов
39. Прогнозирование и планирование инвестиций.
40. Инновационная политика и научно-технический прогресс.
41. Внешнеэкономическая политика. Формы внешнеэкономических связей.
42. Прогнозирование внешнеэкономических связей.
43. Прогнозирование и планирование объема и структуры промышленного производства.
44. Прогнозирование и планирование рационального использования природных ресурсов и природоохранной деятельности.
45. Прогнозирование и планирование охраны окружающей среды.
46. Управление инфляционными процессами.
47. Метод Дельфы
48. Метод «мозгового штурма»
49. Модель факторной системы
50. Методы моделирования факторных систем
51. Анализ детерминированных факторных систем
52. Метод цепных подстановок
53. Метод дифференциального исчисления
54. Алгоритм расчета интегральной рейтинговой оценки
55. «Критерий оптимальности»
56. Оптимальные решения оптимизационной задачи



- 57. Свойства двойственных оценок
- 58. Понятие дефицитности ресурса
- 59. Цели функционирования фирмы
- 60. Определяющие позиции планирования

### **Уровень требований и критерии оценок на экзамене**

Положительные оценки выставляются, если компетенции ПК-2, ПК-4 освоены, обучающийся владеет материалом, отвечает на основные и дополнительные вопросы.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2–3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при недостаточно полном и недостаточно развернутом ответе. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции ПК-2, ПК-4 не освоены, при несоответствии ответа заданному вопросу, использовании при ответе ненадлежащих нормативных и иных источников, когда ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный университет» в г. Армавире**

38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль) – Финансы и кредит  
Кафедра экономики и менеджмента  
Методы моделирования и прогнозирования экономики

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Модели и методы оптимального управления в экономике. Стандартные теоретические и эконометрические модели, построенные на основе описания экономических процессов и явлений
2. Определяющие позиции планирования

Заведующий кафедрой

С.Г. Косенко

**5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины**

**5.1 Основная литература**

1. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3698-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomiko-matematicheskie-metody-i-prikladnye-modeli-406453#page/1>
2. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02606-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-riskami-sistemnyy-analiz-i-modelirovanie-v-3-ch-chast-1-451702#page/1>
3. Орлова, И. В. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 140 с. - ISBN 978-5-16-105235-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?pid=648503>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт» и др.

## 5.2 Дополнительная литература

1. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02609-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/upravlenie-riskami-sistemnyy-analiz-i-modelirovanie-v-3-ch-chast-3-451704#page/1>

2. Политический анализ и прогнозирование в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. С. Ахременко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07223-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/politicheskiy-analiz-i-prognozirovanie-v-2-ch-chast-1-451201#page/1>

## 5.3 Периодические издания

1 Российский экономический журнал: научно-практическое издание

2 Государство и право — М.: Наука — 2017 — 129 с. (URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=466693](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=466693))

3 Российское предпринимательство: всероссийский ежемесячный научно-практический журнал (URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red))

1 Креативная экономика (URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red))

2 Экономист: [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_free.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)

3 Вопросы экономики

## 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины.

1. Academia : видеолекции ученых России на телеканале «Россия К» : сайт. — URL: [http://tvkultura.ru/brand/show/brand\\_id/20898/](http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/20898/) .
2. Scopus - база данных рефератов и цитирования Elsevier: сайт. — URL: <http://www.scopus.com/>
3. Web of Science (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования : сайт. — URL: <http://webofscience.com/>
4. Архивы научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН: сайт. - URL: <http://archive.neicon.ru/xmlui/>
5. Базы данных компании «Ист Вью» : сайт. — URL: <http://dlib.eastview.com> .
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт. — URL: <http://cyberleninka.ru>.
7. Лекториум : видеокolleкции академических лекций вузов России : сайт. — URL: <http://www.lektorium.tv/>
8. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : сайт. — URL: <http://www.elibrary.ru/>
9. Национальная электронная библиотека (НЭБ): сайт. - URL: <http://нэб.рф/>
10. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru> .
11. Российское образование: федеральный портал: сайт — URL: <http://www.edu.ru>
12. Справочно-правовая система «Гарант» : URL: <http://www.garant.ru/>
13. Справочно-правовая система «Консультант» : URL: <http://www.consultant.ru/about/sps/>

14. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) : сайт. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>
15. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. – URL: [www.new.znanium.com](http://www.new.znanium.com)
16. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
17. ЭБС «Юрайт» : сайт. – URL: <http://www.biblio-online.ru/>
18. ЭБС Издательства «Лань» : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com> .
19. Электронная библиотека «Grebennikon» : сайт. – URL: [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)
20. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.
21. ИПС «Законодательство России»: сайт. - URL: <http://pravo.gov.ru/ips>
22. БД Научного центра правовой информации Минюста России: сайт. - URL: <http://pravo.minjust.ru/>
23. Федеральный образовательный портал "Юридическая Россия" : сайт. - URL: <http://law.edu.ru/>
24. Федеральный образовательный портал "Экономика, Социология, Менеджмент": сайт. - <http://ecsocman.hse.ru/>

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал. Основной целью лекции является обеспечение теоретической основы обучения, развитие интереса к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, формирование у обучающихся ориентиров для самостоятельной работы.

### Подготовка к практическим занятиям.

Практические занятия ориентированы на работу с учебной и периодической литературой, знакомство с содержанием, принципами и инструментами осуществления и решением основных вопросов, приобретение навыков для самостоятельных оценок результатов оценки основных явлений дисциплины. К практическому занятию обучающийся должен ответить на основные контрольные вопросы изучаемой темы, подготовить эссе, решить тесты. Кроме того, следует изучить тему по конспекту лекций и учебнику или учебным пособиям из списка литературы.

Тестирование по предложенным темам. Подготовка тестированию предполагает изучение материалов лекций, учебной литературы.

Устный опрос. Важнейшие требования к устным ответам студентов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Ответ обучающегося должно соответствовать требованиям логики: четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Написание эссе. Эссе – вид самостоятельной работы, представляющий собой небольшое по объему и свободное по композиции сочинение на заданную тему, отражающее подчеркнуто индивидуальную позицию автора. Рекомендуемый объем эссе – 2-3 печатные страницы.

Написание реферата – это вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может

включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах.

Дискуссия. Для проведения дискуссии все студенты, присутствующие на практическом занятии, разбиваются на подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

Выполнение ситуационных заданий – это задачи, позволяющие осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление - понимание - применение - анализ - синтез - оценка.

Ситуационные задачи позволяют интегрировать знания, полученные в процессе изучения разных дисциплин. При этом они могут предусматривать расширение образовательного пространства обучающегося. Решение ситуационных задач, базирующихся на привлечении обучающихся к активному разрешению учебных проблем, тождественных реальным жизненным, позволяет обучающемуся овладеть умениями быстро ориентироваться в разнообразной информации, самостоятельно и быстро отыскивать необходимые для решения проблемы сведения и, наконец, научиться активно, творчески пользоваться своими знаниями.

Предложенные расчетные задачи требуют логического размышления и предназначены для отработки практических навыков выполнения расчетов в процессе решения задач. При их выполнении необходимо проявить знания расчетных методик и формул.

Решение ситуационных задач может способствовать развитию навыков самоорганизации деятельности, формированию умения объяснять явления действительности, повышению уровня функциональной грамотности, формированию ключевых компетентностей, подготовке к профессиональному выбору, ориентации в ключевых проблемах современной жизни.

По результатам проверки ситуационных задач преподаватель указывает обучающемуся на ошибки и неточности, допущенные при выполнении заданий, пути их устранения.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- выполнение домашнего задания, предусматривающих решение ситуационных задач, проверяемых в учебной группе на практических занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание реферата и эссе по заданной проблеме.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по дисциплине является экзамен. Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными

возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

1. Предоставление доступа всем участникам образовательного процесса к корпоративной сети университета и глобальной сети Интернет.
2. Предоставление доступа участникам образовательного процесса через сеть Интернет к справочно-поисковым информационным системам.
3. Использование специализированного (Офисное ПО, графические, видео- и аудиоредакторы и пр.) программного обеспечения для подготовки тестовых, методических и учебных материалов.
4. Использование офисного и мультимедийного программного обеспечения при проведении занятий и для самостоятельной подготовки обучающихся.

### **8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения.**

- Libre Office (свободный офисный пакет);
- Gimp (растровый графический редактор);
- Inkscape (векторный графический редактор);
- Adobe Acrobat Reader, WinDjView, XnView (просмотр документов и рисунков);
- Mozilla FireFox, Adobe Flash Player, JRE. (Internet);
- 7-zip (архиватор);
- Notepad++ (текстовый редактор с подсветкой синтаксиса).
- Microsoft Windows
- Microsoft Office Professional Plus;
- МойОфис Стандартный. Ncloudtech, X2-STDNENUNL-A

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
2. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации. – URL: <http://www.gov.ru>.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». - URL:<http://www.elibrary.ru>

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	<b>Аудитории для проведения занятий лекционного типа:</b> Аудитория 13 оснащена учебной мебелью; Аудитория 14 оснащена учебной мебелью, Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением. Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным

		<p>мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение.</p> <p>Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 32 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира),</p> <p>Аудитория 35 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 36 оснащена учебной мебелью.</p>
2.	Практические занятия	<p><b>Аудитории для проведения занятий семинарского типа</b></p> <p>Аудитория 13 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 14 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением.</p> <p>Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер;</p> <p>Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p>

		<p>Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 32 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер, программное обеспечение; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира),</p> <p>Аудитория 35 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 36 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 37 оснащена учебной мебелью.</p>
3.	<p>Групповые (индивидуальные) консультации</p>	<p><b>Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций:</b></p> <p>Аудитория 13 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 14 оснащена учебной мебелью,</p> <p>Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 32 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира), барьер</p>



		<p>для подсудимого; молоток судьбы; табуляторы; портреты выдающихся юристов; наглядные пособия по юриспруденции;</p> <p>Аудитория 35 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 36 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 37 оснащена учебной мебелью.</p>
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	<p><b>Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b></p> <p>Аудитория 13 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 14 оснащена учебной мебелью,</p> <p>Аудитория 23 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 24 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер;</p> <p>Аудитория 25 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением;</p> <p>Аудитория 26 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение.</p> <p>Аудитория 27 оснащена учебной мебелью, персональный компьютер – 15 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 28 оснащена учебной мебелью, персональными компьютерами – 18 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, программное обеспечение;</p> <p>Аудитория 32 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 34 оснащена учебной мебелью, стационарным мультимедийным комплексом в составе: проектор, экран настенный, персональный компьютер с программным обеспечением; государственная символика (герб РФ, флаг РФ; флаг Краснодарского края, флаг г. Армавира);</p> <p>Аудитория 35 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 36 оснащена учебной мебелью;</p> <p>Аудитория 37 оснащена учебной мебелью.</p>
5.	Самостоятельная работа	<p><b>Помещения для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:</b></p> <p>Помещение для самостоятельной работы № 18 оснащено</p>

		учебной мебелью, персональными компьютерами – 4 шт., один из персональных компьютеров, оснащен накладками на клавиатуру со шрифтом Брайля, колонками и наушниками, электронной программой для чтения вслух текстовых файлов «Балаболка» с синтезатором речи с открытым исходным кодом RNVoice. МФУ, программное обеспечение; специализированная мебель: стеллажи библиотечные, шкаф картотечный, библиотечный стол-барьер кафедра для выдачи литературы..
--	--	---