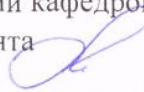


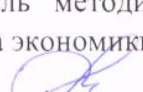
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.03.2023 21:25:04  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании кафедры экономики и менеджмента  
протокол № 20 от «14» июня 2018г.  
заведующий кафедрой экономики и менеджмента  
доцент  Куркина М.П.

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании методического совета факультета экономики и менеджмента  
протокол № 5 от « 22 » июня 2018г.  
председатель методического совета факультета экономики и менеджмента  
доцент  Куркина М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине Методы социально-экономического прогнозирования**

Факультет	Экономики и менеджмента
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность	Экономика организаций здравоохранения
Курс	1 <b>Семестр</b> 2
Трудоемкость (з.е.)	4
Количество часов всего	144
Форма промежуточной аттестации	зачет

**Разработчик рабочей программы:**

зав.кафедрой экономики и менеджмента, кандидат экономических наук, доцент Куркина М.П.  
доцент кафедры экономики и менеджмента, кандидат экономических наук Власова О.В.

Рабочая программа дисциплины «Методы социально-экономического прогнозирования» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

## 1. Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины:

Формирование у обучающихся целостного представления о социально-экономическом прогнозировании, а также освоение навыков анализа социально-экономических процессов с помощью эконометрических, статистических и экономико-математических методов и моделей.

### Задачи дисциплины:

1. Получение знаний об основах прогнозирования социально-экономических процессов;
2. Изучение методологических основ прогнозирования;
3. Углубление практических знаний и умений в области применения методов прогнозирования социально-экономических процессов.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по дисциплине

Дисциплина «Методы социально-экономического прогнозирования» относится к вариативной части образовательной программы, дисциплинам по выбору.

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Логическая связь с дисциплинами учебного плана
код	формулировка	
ОПК-3	Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	Математический анализ Линейная алгебра Теория вероятности и математическая статистика Методы оптимальных решений Информатика, информационные технологии в экономике Эконометрика Статистика Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций здравоохранения Социально-экономическая статистика в здравоохранении Информационные системы в здравоохранении Экономико-статистические исследования Социологические исследования в экономике
ПК-1	Способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета	Микроэкономика Макроэкономика

	<p>экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</p>	<p>Экономика предприятия  Бухгалтерский учет и анализ  Деньги, кредит, банки  Маркетинг  Финансы  Экономика труда  Организация здравоохранения  Экономика здравоохранения  Организация и нормирование труда в здравоохранении  Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций здравоохранения  Маркетинг в здравоохранении  Налоги и налогообложение в организациях здравоохранения  Планирования в организациях здравоохранения  Социально-экономическая статистика в здравоохранении  Ценообразование в здравоохранении  Управленческий учет в организациях здравоохранения  Экономико-статистические исследования  Логистика  Социологические исследования в экономике</p>
ПК-2	<p>Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</p>	<p>Экономика предприятия  Бухгалтерский учет и анализ  Деньги, кредит, банки  Финансы  Экономика труда  Экономика здравоохранения  Организация и нормирование труда в здравоохранении  Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций здравоохранения  Налоги и налогообложение в организациях здравоохранения  Планирование в организациях здравоохранения  Контроллинг в организациях здравоохранения  Экономическая оценка инвестиций в здравоохранении  Аудит в организациях здравоохранения  Ценообразование в здравоохранении</p>

		<p>Управленческий учет в организациях здравоохранения</p> <p>Делопроизводство в организациях здравоохранения</p> <p>Управление проектами в здравоохранении</p> <p>Финансовый менеджмент</p> <p>Бизнес-планирование в здравоохранении</p> <p>Антикризисное управление</p> <p>Логистика</p> <p>Экономическая безопасность</p> <p>Системный анализ в экономике здравоохранения</p>
ПК-3	Способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	<p>Экономика предприятия</p> <p>Бухгалтерский учет и анализ</p> <p>Финансы</p> <p>Экономика труда</p> <p>Экономика здравоохранения</p> <p>Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций здравоохранения</p> <p>Налоги и налогообложение в организациях здравоохранения</p> <p>Планирование в организациях здравоохранения</p> <p>Контроллинг в организациях здравоохранения</p> <p>Бизнес-планирование в здравоохранении</p> <p>Материально-техническое обеспечение медицинской организации</p>
ПК-6	Способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	<p>Эконометрика</p> <p>Статистика</p> <p>Институциональная экономика</p> <p>Мировая экономика и международные экономические отношения</p> <p>Основы научной работы в экономике</p> <p>Социально-экономическая статистика в здравоохранении</p> <p>Экономико-статистические исследования</p>
ПКУВ-33	Способность и готовность на основе типовых методик и современной законодательной базы планировать и осуществлять анализ деятельности организаций здравоохранения различных организационно-правовых форм	<p>Организация здравоохранения</p> <p>Медицинское страхование</p> <p>Экономика здравоохранения</p> <p>Организация и нормирование труда в здравоохранении</p> <p>Анализ финансово-хозяйственной деятельности</p>

		организаций здравоохранения Менеджмент в здравоохранении Налоги и налогообложение в организациях здравоохранения Планирования в организациях здравоохранения Социально-экономическая статистика в здравоохранении Экономическая оценка инвестиций в здравоохранении Аудит в организациях здравоохранения Организация предпринимательской деятельности в здравоохранении Ценообразование в здравоохранении Управленческий учет в организациях здравоохранения Экономико-статистические исследования Управление качеством в здравоохранении Бизнес-планирование в здравоохранении Рынок медицинских услуг Антикризисное управление Материально-техническое обеспечение медицинской организации Логистика Экономическая безопасность Системный анализ в экономике здравоохранения
--	--	---

**Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
		Знает	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
1	2	3	4	5
ОПК-3	Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментальные средства, используемые для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей</li> <li>- основы анализа результатов расчетов</li> <li>- методику экономических исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей для обработки экономических данных</li> <li>- анализировать результаты расчетов экономических показателей и обосновывать полученные выводы</li> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией экономического исследования</li> <li>- навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки и анализа экономических данных</li> <li>- навыками использования методов анализа экономических показателей</li> <li>- навыками представления выводов при обосновании полученных результатов расчетов и анализа</li> </ul>
ПК-1	Способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- источники получения данных для расчета и анализа системы показателей хозяйствующего субъекта</li> <li>- основные экономические и социально-экономические показатели, применяемые для характеристики хозяйствующего субъекта экономики;</li> <li>- методы сбора и анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать источники получения данных для расчета и анализа системы показателей хозяйствующего субъекта</li> <li>- осуществлять подготовку данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</li> <li>- выбирать и применять статистические, экономико-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска информации по полученному заданию</li> <li>- навыками сбора и анализа данных, полученных для оценки деятельности хозяйствующего субъекта</li> <li>- навыками обработки массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей</li> <li>- навыками анализа, оценки и интерпретации полученных результатов с обоснованием выводов</li> </ul>

		характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	математические методы исследования количественных и качественных показателей деятельности организации - системно анализировать социально-экономические показатели - делать выводы и обосновывать полученные конечные результаты с учетом влияния внешних и внутренних факторов	
ПК-2	Способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	-способы расчетов экономических показателей -показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в рыночной экономике	- производить расчет экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы	- навыками самостоятельного расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы - навыками обоснования расчетов социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта
ПК-3	Способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами	- порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации	- обосновывать расчёты, представленные в отдельных разделах плана	- навыками экономических расчетов для составления планов согласно стандартам предприятия и организации
ПК-6	Способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной	-основы анализа и интерпретации современной системы показателей	- выявлять тенденции, связанные с изменениями социально-экономических	- навыками выявления тенденций и обобщения результатов анализа после

	статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях	показателей и осуществлять расчет влияния на них внутренних и внешних факторов	обработки статистических показателей с возможностью их представления в виде отчета или доклада
ПКУВ-33	Способность и готовность на основе типовых методик и современной законодательной базы планировать и осуществлять анализ деятельности организаций здравоохранения различных организационно-правовых форм	- типовые методики планирования, прогнозирования и анализа деятельности организаций здравоохранения	- использовать методики планирования деятельности организаций здравоохранения различных организационно-правовых форм	- навыками планирования основных показателей, характеризующих деятельность организаций здравоохранения различных организационно-правовых форм на основе типовых методик и с использованием законодательной базы



### 3. Темы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

Наименование темы дисциплины	Содержание темы	Код компетенции
1	2	3
Прогнозирование социально-экономических процессов	Понятие и методика экономических исследований. Роль прогнозирования в деятельности организации. Основные понятия прогнозирования. Классификация прогнозов. Этапы прогнозирования. Принципы прогнозирования. Показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в рыночной экономике. Источники получения данных для анализа и прогнозирования социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта. Инструментальные средства, используемые для обработки экономических данных с целью прогнозирования. Способы расчетов экономических показателей. Основы анализа и интерпретации современной системы показателей отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПКУВ-33
Методы прогнозирования	Методы экспертных оценок. Методы аналогий. Методы математического моделирования. Типовые методики планирования, прогнозирования и анализа деятельности организаций здравоохранения.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПКУВ-33
Временные ряды и их предварительный анализ	Классификация временных рядов и основные правила их построения. Показатели изменения уровней временных рядов. Порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации. Использование временных рядов для прогнозирования показателей деятельности организации.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПКУВ-33
Декомпозиционный анализ временных рядов	Аддитивные и мультипликативные модели. Моделирование тенденции временного ряда и анализ полученных результатов.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПКУВ-33
Адаптивные методы прогнозирования	Сущность адаптивных методов. Адаптивные полиномиальные модели. Адаптивные модели сезонных явлений.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация	Стационарные ряды. Модели авторегрессии. Модели скользящего среднего. Модели авторегрессии –скользящего среднего. Анализ нестационарных временных рядов.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
Проверка адекватности и точности моделей	Проверка адекватности модели. Оценка точности модели. Ex post прогноз. Интервальный прогноз.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6
Прогнозирование на основе регрессионной модели	Безусловный прогноз. Прогноз при автокорреляции остатков. Условный прогноз.	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-3

#### 4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование темы дисциплины	Контактная работа		Внеаудиторная (самостоятельная) работа	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
	всего	из них			Традиционные	Интерактивные		
		лекции						практические занятия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прогнозирование социально-экономических процессов	6	2	4	10	16	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С
Методы прогнозирования	6	2	4	12	18	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С, Пр.
Временные ряды и их предварительный анализ	12	4	8	12	24	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С, Пр.
Декомпозиционный анализ временных рядов	6	2	4	10	16	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С, Пр.
Адаптивные методы прогнозирования	6	2	4	10	16	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С, Пр.
Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация	6	2	4	10	16	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С, Пр.
Проверка адекватности и точности моделей	6	2	4	12	18	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	С, Пр.
Прогнозирование на основе регрессионной модели	9	3	6	11	20	ЛВ,ЛТ	ПЗ, ЗС	Т,С, Пр.
Зачет	-	-	-	-	-	-	-	С,Пр.
<b>ИТОГО:</b>	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>87</b>	<b>144</b>	-	-	-

##### 4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

<b>ЛТ</b>	традиционная лекция
<b>ЛВ</b>	лекция-визуализация
<b>ПЗ</b>	практическое занятие
<b>ЗС</b>	решение ситуационных задач

#### 4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

<b>С</b>	оценка по результатам собеседования (устный опрос)	<b>Пр.</b>	оценка освоения практических навыков (умений, владений)
<b>Т</b>	тестирование		

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Стёпочкина Е.А. Планирование и прогнозирование в условиях рынка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стёпочкина Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29290.htm>
2. Горемыкин, В.А. Планирование на предприятии: учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по эконом. специальностям/В.А.Горемыкин.-5-е изд., перераб. и доп.-М.:Высш. образование, 2009.-634 с.

### Дополнительная литература

1. [Сафронова, В. М.](#) Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подготовки и специальности "Социальная работа" / В. М. Сафронова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2010. - 235 с.
2. Молокова Е.И. Планирование деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молокова Е.И., Коваленко Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 194 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/79780.html>.
3. Корабельникова С.С. Планирование на предприятии [Электронный ресурс]: методические указания/ Корабельникова С.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 105 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/49961.html>.
4. Иванов А.С. Планирование и организация производства. От индустриальной экономики к экономике знаний [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Иванов А.С., Стёпочкина Е.А., Терехина М.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 108 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/36212.html>.
5. Воробьев И.П. Планирование на предприятиях отрасли [Электронный ресурс]: курс лекций/ Воробьев И.П., Сидорова Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 200 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/50818.html>

### Периодические издания (журналы)

1. Вопросы экономики.
2. Экономика и жизнь

### Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

- 1) КонсультантПлюс. URL: [https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant\\_Plus](https://kurskmed.com/department/library/page/Consultant_Plus)
- 2) Официальный сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. URL: <https://elibrary.ru/>
- 3) Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ). URL: <http://нэб.рф/>
- 4) База данных международного индекса научного цитирования «Web of science». URL: <http://www.webofscience.com/>
- 5) Официальный сайт научной электронной библиотеки «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/>
- 6) Экономические аналитические обзоры. URL: <http://www.ereport.ru/reviews.php/>
- 7) Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Российская Федерация, 305041, г. Курск, ул. Ямская, д. 18, 7 этаж, каб. №708	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> специализированная мебель (учебная мебель, встроенные шкафы, стеллажи); технические средства обучения и демонстрационное оборудование (телевизор); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018
2.	Российская Федерация, 305041, г. Курск, ул. Ямская, д. 18, 7 этаж, каб. №704	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> специализированная мебель (учебная мебель, доска, книжный стеллаж); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	-

## 7. Оценочные средства

### Вопросы для устной части зачета

1. Понятие и методика экономических исследований.
2. Сущность социально-экономического прогнозирования, его предмет, объекты и основные формы предвидения
3. Роль прогнозирования в деятельности организации.
4. Классификация прогнозов.
5. Этапы прогнозирования. Принципы прогнозирования.
6. Показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.
7. Источники получения данных для анализа и прогнозирования социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта.
8. Инструментальные средства, используемые для обработки экономических данных с целью прогнозирования.
9. Классификация методов социально-экономического прогнозирования.
10. Методы экспертных оценок.
11. Методы аналогий. Методы математического моделирования.
12. Типовые методики планирования, прогнозирования и анализа деятельности организаций здравоохранения.
13. Типология прогнозов
14. Классификация временных рядов и основные правила их построения. Показатели изменения уровней временных рядов.
15. Порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации.
16. Использование временных рядов для прогнозирования показателей деятельности организации.
17. Моделирование тенденции временного ряда и анализ полученных результатов.
18. Аддитивные и мультипликативные модели.
19. Сущность адаптивных методов.
20. Адаптивные полиномиальные модели.
21. Адаптивные модели сезонных явлений.
22. Стационарные ряды.
23. Модели авторегрессии.
24. Модели скользящего среднего.
25. Модели авторегрессии –скользящего среднего.
26. Анализ нестационарных временных рядов.
27. Проверка адекватности модели. Оценка точности модели.
28. Ex post прогноз. Интервальный прогноз.
29. Безусловный прогноз.
30. Прогноз при автокорреляции остатков.
31. Условный прогноз.

### Банк профессионально-ориентированных ситуационных задач для зачета

Задача 1. Постройте прогноз численности населения Курской области с периодом упреждения равным 1 году. Исходные данные о численности населения региона необходимо взять на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики gks.ru с 2010 по 2017 годы.

Задача 2. Постройте прогноз ВРП Курской области на 2019 год с использованием метода среднего абсолютного прироста. Исходные данные к прогнозированию представлены на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики gks.ru.

Задача 3. Выявить основную тенденцию выпуска продукции предприятия:

1. методом скользящей средней по трехлетиям;
2. методом аналитического выравнивания.

2) Показать графически фактические уровни выпуска продукции, сглаженные уровни методом трехлетней скользящей средней и выравненные методом аналитического выравнивания;

3) Рассчитать степень колеблемости выпуска продукции на предприятии;

4) Осуществить прогноз выпуска продукции на 2019-2021 гг. методом экстраполяции с помощью аналитического выравнивания.

Таблица 1 – Расчет сглаженных уровней ряда динамики выпуска продукции на предприятии и аналитического выравнивания

Годы, X	Выпуск продукции, тыс. тонн y	Средняя скользящая выпуска продукции по трехлетиям, тыс. тонн	t	t <sup>2</sup>	y°t	ŷ <sub>t</sub>	y <sub>i</sub> - ŷ <sub>t</sub>	(y <sub>i</sub> - ŷ <sub>t</sub> ) <sup>2</sup>
2008	6,4		-5					
2009	11,3		-4					
2010	8,0		-3					
2011	15,3		-2					
2012	8,8		-1					
2013	7,2		0					
2014	14,5		+1					
2015	9,0		+2					
2016	8,6		+3					
2017	6,8		+4					
2018	8,7		+5					
Итого	104,6		0					

Задача 4. На основе поквартальных данных об уровне безработицы в летнем курортном городе (% от экономически активного населения) за последние 5 лет была построена аддитивная модель временного ряда. Скорректированные значения сезонной компоненты за каждый квартал составили: I=1,3; II=0,9; III=0,7. Уравнение тренда выглядит следующим образом:

$T=8-0,5t$  (при расчете параметров тренда для нумерации кварталов использовались натуральные числа t от 1 до 20). а) определите значение сезонной компоненты за IV квартал. б) на основе построенной модели дайте точечный прогноз уровня безработицы на I квартал следующего года.

Задача 5. С помощью метода экспертных оценок осуществляется отбор факторов для последующего включения в модель. Наименьшая оценка фактора соответствует наибольшему влиянию фактора на результативный признак. Определите, какие факторы будут включены в модель, если имеется ограничение по объему выборки N = 22. Исходные данные представлены в таблице.

Таблица - Результаты опроса экспертов

	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
Фактор 1	2	3	2
Фактор 2	4	4	5
Фактор 3	1	1	1
Фактор 4	3	2	2
Фактор 5	5	5	4

Задача 6. На основе данных, приведенных в таблице, определите эмпирическую зависимость ВВП от объема инвестиций.

Таблица - Исходные данные

Показатели	Годы				
	1	2	3	4	5
ВВП, трлн. руб.	0,7	1,9	9,1	16,3	22,3
Инвестиции, трлн. руб.	0,1	0,4	1,8	3,3	4,4

Задача 7. Предложить и обосновать направления, обеспечивающие достижение стабильного экономического роста в Российской Федерации. Построить «дерево целей» по реализации одного из предложенных направлений. Количество уровней «дерева» должно быть не менее трех. Назначить каждой из подцелей коэффициент весомости и дать комплексную количественную оценку каждой из намеченных целей.

Задача 8. Используя экономико-статистический метод прогнозирования и предполагая линейную зависимость величины результативного показателя  $y$  от величины факторного показателя  $x$  (таблица), оценить адекватность зависимости и получить прогноз результативного показателя на два года вперед, если факторный показатель в первом году прогнозируемого периода вырастет на 8% по сравнению с его значением в последнем году ретроспективного периода, а во втором – еще на 5%. Отобразить фактические и расчетные значения (включая прогноз) на графике.

Таблица - Зависимость величины выпуска продукции от объема инвестиций

Показатель	Инвестиции $x$ , млн.руб						
	25	38	43	31	17	28	51
Выпуск продукции $y$ , млн.руб.	213	310	350	288	114	227	412

Задача 9. Группе экспертов было предложено проранжировать семь факторов по степени их влияния на уровень жизни населения. Набор этих факторов включает: X1 – производственный потенциал; X2 – внешнее окружение; X3 – географическое положение страны; X4 – научнотехнический прогресс в стране; X5 – политическая ситуация в стране; X6 – инвестиционный климат в стране; X7 – сбалансированность отраслевого и регионального развития. Исходные данные представлены в таблице. Найти обобщенное мнение экспертов и определить показатели разброса оценок экспертов.

Таблица - Экспертная оценка факторов, оказывающих влияние на уровень жизни населения

Эксперты	Факторы						
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1.	1	2	3	2	4	1	1
2.	3	4	5	6	3	2	1
3.	2	3	4	3	3	1	2
4.	1	1	2	3	4	1	1
5.	4	1	3	5	2	3	1
6.	2	4	3	4	3	2	2

Задача 10. Осуществите прогноз заболеваемости населения Курской области, численности родившихся и занятых на 2019 и 2020 гг. по методу средних характеристик (по среднему значению, среднему абсолютному приросту и среднему темпу роста). Исходные данные представлены необходимо взять на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики gks.ru.