

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Кафедра прикладной экономики



Г.И. Грекова

2015 г.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Дисциплина по направлению подготовки

38.03.02 – «Менеджмент», профиль «Производственный менеджмент»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

А.Н. Макаревич

«03» 09 2015 г.

Разработал

Доцент КПЭК

Т.В. Кудряшова

«16» июня 2015 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 1 от 2.09. 2015 г.

Заведующий КПЭК

Т.В. Кудряшова

«02» сентября 2015 г.

ВВЕДЕНИЕ

В цикле процесса управления прогнозирование занимает очень важную роль, т.к. предшествует и является базой для реализации многих функций управления и, прежде всего, планирования. От качества проведения процесса прогнозирования во многом зависит результативность и адекватность принимаемых решений. Для студентов экономико-управленческих направлений подготовки высших учебных заведений овладение методологией прогнозирования становится одной из важнейших и необходимых задач в современных условиях. Для современных экономистов и менеджеров очевидна необходимость обладать знаниями и навыками осуществления прогнозирования, как для целей оперативного управления, так и в рамках стратегического планирования.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Данная программа предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению 38.03.02 – Менеджмент, профиль – Производственный менеджмент.

Целью изучения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» является формирование у студентов системы знаний и навыков в области методологии и методики прогнозирования, применяемых в социально-экономических исследованиях. Освоение студентами различных методик проведения прогнозирования применительно к социально-экономическим процессам в жизни общества приобретает все большее значение в современных условиях и становится залогом успешного осуществления процесса управления на различных иерархических уровнях.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с предметной сферой прогнозирования социально-экономических процессов;
- освоение различных методов прогнозирования, которые пригодны для построения прогноза того или иного социально-экономического процесса или явления;
- приобретение студентами навыков прогнозирования различных социально-экономических процессов, интерпретации полученных результатов прогноза и принятия решений на основе полученных результатов прогноза.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Дисциплина «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» входит в вариативную часть (дисциплины по выбору) Б2.ВВ блока Б2 «Математический и естественнонаучный цикл» как дисциплина, реализуемая для направления «Менеджмент», и относится к содержательному ядру вариативной части профиля подготовки «Производственный менеджмент». Это означает, что в процессе обучения у студента происходит формирование как методических, так и профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного образовательного направления, а также навыков самостоятельной работы в области изучения методов прогнозирования.

В методическом плане освоение дисциплины базируется на приобретенных ранее знаниях по дисциплинам: «Математика 1», «Математика 2», «Статистика (теория статистики)», «Информатика», «Информационные технологии в менеджменте», «Экономическая теория», «Экономика предприятия 1», «Экономика предприятия 2», «Маркетинг», «Инвестиционный анализ» и др. Знание методов

прогнозирования и наличие навыков их применения во многом определяет готовность и умение выпускников эффективно работать в современных условиях.

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин как «Экономический анализ производственных систем (по отраслям)», «Бизнес-планирование», «Управление рисками», «Стратегический менеджмент» и др.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции.

1) Владеет методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (**ОК-15**):

- знает различные методы сбора, систематизации и анализа информации, характеризующей социально-экономические процессы в жизни общества;
- знает различные методы моделирования социально-экономических процессов;
- умеет решать вопросы, связанные со сбором исходных данных для целей анализа и прогнозирования социально-экономических процессов;
- владеет основными понятиями, используемыми в прогнозировании социально-экономических процессов;

– владеет формализованными методами прогнозирования;

2) Способен к экономическому образу мышления (**ПК-26**):

- знает микро- и макроэкономические показатели, отражающие социально-экономические процессы общества;
- владеет категориальным аппаратом, характеризующим экономическую систему общества;
- знает и умеет применять экономическую терминологию для характеристики социально-экономических процессов жизни общества;
- владеет информационной базой, необходимой для расчета и прогнозирования экономических, социально-экономических и финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- умеет логически верно и аргументировано формировать суждение о социально-экономических процессах, происходящих в экономических системах общества.

3) Умеет применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели (**ПК-31**):

- знает об основных категориях, характеризующих социально-экономическую систему государства;
- знает сущность основных приемов и методов прогнозирования различных сфер социально-экономических систем;
- знает сферы применения методов прогнозирования социально-экономических процессов;
- умеет применять различные методы прогнозирования;
- умеет грамотно интерпретировать полученные результаты проведенного экономико-статистического анализа и прогнозирования, делать адекватные выводы по результатам прогноза;
- владеет методами экономико-математического моделирования для анализа и прогнозирования социально-экономических процессов;
- владеет навыками самостоятельной работы с исходными данными;

– владеет навыками проведения количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений.

4) Способен на основе знания методологии прогнозирования и владения инструментарием разрабатывать прогнозы поведения различных социально-экономических процессов на предприятии (**СПК-ПМ-5**):

– знает основные группы методов прогнозирования различных социально-экономических процессов на предприятии, особенности их применения;

– знает процедуру формирования информационного обеспечения процесса прогнозирования;

– умеет применять комбинированные методы прогнозирования социально-экономических процессов на предприятии;

– владеет наиболее распространенными формализованными методами прогнозирования;

– владеет основными приемами и методами верификации прогнозов.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Полная трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ) (таблица 1, таблица 2). Учебная работа предполагает:

– аудиторные занятия в виде лекций (ЛЕК) и лабораторных работ (ЛР), в том числе аудиторной самостоятельной работы студентов (СРС);

– внеаудиторную работу;

– аттестацию в виде зачета (Зач.).

Таблица 1 – Распределение учебной работы и трудоемкость дисциплины для очной формы обучения

Учебная работа (УР)		Всего	Распределение по семестрам
			7
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ)		3	3
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):			
аудиторная	- лекции	27	27
	- практические занятия	-	-
	- лабораторные занятия	27	27
	- в т.ч. аудиторная СРС	18	18
внеаудиторная	- внеаудиторная СРС	54	54
Аттестация:			
- Зачет		+	+

Таблица 2 – Распределение учебной работы и трудоемкость дисциплины для заочной формы обучения

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	
		8	9
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ)	3	-	3
Распределение трудоемкости по видам УР в			

академических часах (АЧ):				
аудиторная	- лекции	4	2	2
	- лабораторные занятия	8	-	8
внеаудиторная	- внеаудиторная СРС	96	-	96
Аттестация:				
- зачет		+	-	+

4.2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

Методика изучения курса предполагает проведение лекций, лабораторных работ и самостоятельную работу студентов. Лекционные занятия и самостоятельная работа охватывают все темы курса. Лабораторные работы связаны с применением формализованных методов прогнозирования.

Тема 1. Предмет и метод социально-экономического прогнозирования

Предмет изучения. Взаимосвязь прогнозирования с различными функциями управления. Предметная область прогнозирования. Классификация методов прогнозирования. Базовые и новые задачи изучения дисциплины. Взаимосвязь с другими дисциплинами.

Тема 2. Информационное обеспечение прогнозирования и планирования

Понятие информационного обеспечения. Виды информации. Источники получения информации для целей прогнозирования и планирования. Первичная и вторичная информация. Синдикативная информация. Классический и контент-анализ вторичной информации. Критерии оценки достоверности информации.

Тема 3. Прогнозирование методами анализа временных рядов

Понятие временных рядов, их виды. Составляющие временного ряда. Задачи анализа временных рядов. Этапы анализа временных рядов. Графический анализ временного ряда. Компоненты временного ряда. Выделение тренда, сезонной и циклической компонент временного ряда. Стационарные ряды динамики. Анализ и выделение случайной компоненты временного ряда. Модели AR, MA, ARMA и ARIMA для анализа и выделения случайной компоненты в рядах динамики. Прогнозирование развития временных рядов

Тема 4. Эконометрическое прогнозирование

Формальная и прогнозная экстраполяция. Особенности и преимущества эконометрических моделей. Отбор факторов для построения эконометрических моделей. Прогнозирование взаимосвязанных временных рядов. Проверка значимости эконометрических моделей. Тестирование и оценка результатов моделирования взаимосвязанных временных рядов. Примеры эконометрических моделей.

Тема 5. Аналитические модели и методы прогнозирования

Понятие аналитического моделирования для целей прогнозирования социально-экономических процессов. Принципы аналитического моделирования. Этапы проведения имитационного моделирования. Наиболее известные аналитические модели социально-экономического прогнозирования (модели межотраслевого баланса, энтропийные модели и др.). Критерии выбора аналитических моделей для целей прогнозирования

Тема 6. Барометрическое прогнозирование

Идея барометрического прогнозирования для социально-экономических процессов. Типы барометрических показателей – опережающие, совпадающие, отстающие. Система барометрических показателей. Составной опережающий индекс, составной диффузионный индекс. Качество показателей, используемых в барометрическом прогнозировании. Методика формирования системы барометрических индикаторов.

Тема 7. Экспертные методы прогнозирования

Понятие и классификация экспертных методов прогнозирования. Индивидуальные экспертные методы. Коллективные экспертные методы. Особенности применения методов комиссии, Делфи, коллективной генерации идей, сценарного метода и др. Измерение экспертной информации. Разработка обобщенного прогнозного решения на базе экспертных оценок. Анализ качества экспертного решения.

Тема 8. Кластерный анализ для целей прогнозирования и планирования

Сущность кластерного анализа. Методы кластерного анализа: дивизимные, агломеративные. Меры сходства. Иерархический кластерный анализ. Метод k-средних. Критерии качества классификации. Применение кластерного анализа для целей прогнозирования и планирования

Тема 9. Проблемы верификации прогнозирования

Понятие верификации и валидации. Методы верификации (прямая, косвенная, постпрогнозная и др.). Выбор метода верификации прогноза. Процедура проведения верификации.

Тема 10. Модели социально-экономического прогнозирования

Виды моделей социально-экономического прогнозирования (экономико-математические модели, статистические, динамические, факторные, структурные, комбинированные, однопродуктовые, многопродуктовые). Модель динамического межотраслевого баланса. Макроэкономические модели прогнозирования. Оптимизационные модели.

Тема 11. Программное обеспечение методов прогнозирования

Необходимость использования программных продуктов для осуществления процесса прогнозирования. Краткая характеристика программных продуктов, наиболее часто используемых в российской практике для целей прогнозирования (в т.ч. Excel и Statistica).

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины представлены в **Приложении А**.

Календарный план, наименование тем дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте дисциплины (**Приложение Б**).

4.3 ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

При изучении дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» предусмотрен лабораторный практикум с обязательным

выполнением трех лабораторных работ с использованием программных продуктов Excel и Statistica и последующей защитой выполненных работ.

Кроме того, в рамках лабораторного практикума предусмотрено наличие творческого задания, связанного с выполнением четвертой лабораторной работы и последующей ее защитой. Данное задание может быть предложено хорошо успевающим студентам, желающим углубить свои знания по изучаемому предмету.

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР 1)

Прогнозирование на основе скользящей средней. Прогнозирование с использованием регрессионного анализа. Использование функций ТЕНДЕНЦИЯ и РОСТ для целей прогнозирования. Прогнозирование методами экспоненциального сглаживания. Использование методов скользящей средней, регрессионного анализа и экспоненциального сглаживания для прогнозирования временного ряда. Выбор наилучшего способа прогнозирования. Прогнозирование временного ряда с сезонной компонентой в Excel. Построение аддитивной и мультипликативной модели прогноза с использованием тренда на основе метода наименьших квадратов и метода скользящей средней.

Лабораторная работа №2 «Прогнозирование приемами экспоненциального сглаживания в среде Statistica» (ЛР 2)

Графический анализ рядов динамики. Спектральный анализ Фурье для выделения сезонной компоненты ряда. Для рядов динамики, имеющих сезонную компоненту, после проведения спектрального анализа проводится сезонная декомпозиция с целью нахождения тренд-циклической компоненты ряда и вида сезонности (аддитивной или мультипликативной). Подбор параметров экспоненциального сглаживания. Проведение экспоненциального сглаживания. Верификация прогноза, на основании чего выбирается лучшая модель прогнозирования.

Лабораторная работа №3 «Прогнозирование методами ARIMA в среде Statistica» (ЛР 3)

Проверка рядов динамики на стационарность на основе анализа автокорреляционных функций. Приведение рядов к стационарному виду с помощью различных видов трансформации. Подбор ARIMA-моделей. Выбор лучших моделей прогнозирования на основе анализа остатков с помощью гистограммы и распределения остатков на нормальной вероятностной бумаге. Проведение верификация выбранных моделей и осуществление процесса прогнозирования рядов динамики по лучшим моделям.

Методические рекомендации по организации лабораторных занятий дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» представлены в **Приложении А**.

Календарный план, наименование тем лабораторных работ с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте дисциплины (**Приложение Б**).

4.4 КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ)

При изучении дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» курсовая работа (проект) не предусмотрена.

4.5 ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование компетенций студентов в рамках изучаемого курса «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» в разрезе тем представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Формируемые компетенции студентов

Темы дисциплины	Трудоемкость темы, АЧ, Л/ЛЗ/СРС	Компетенции
1. Предмет и метод социально-экономического прогнозирования	4/-/2	ОК-15, ПК-26
2. Информационное обеспечение прогнозирования и планирования	-/-/6	ОК-15, ПК-26
3. Прогнозирование методами анализа временных рядов	4/8/6	ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
4. Эконометрическое прогнозирование	4/8/6	ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
5. Аналитические модели и методы прогнозирования	4/4/6	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
6. Барометрическое прогнозирование	2/-/6	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
7. Экспертные методы прогнозирования	4/2/6	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
8. Кластерный анализ для целей прогнозирования и планирования	2/-/4	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
9. Проблемы верификации прогнозирования	-/3/4	ОК-15, ПК-31, СПК-ПМ-5
10. Модели социально-экономического прогнозирования	1/-/4	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
11. Программное обеспечение методов прогнозирования	2/2/4	ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5
Итого	27/27/54	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» представлены в **Приложении А**.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения студентами дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» и ее составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:

– **текущий** – регулярно в течение всего семестра. Текущий контроль по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» включает контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, выполнение и защита лабораторных работ; работа с источниками литературы, выполнение

творческих заданий (при наличии);

– **семестровый:** осуществляется по окончании изучения дисциплины в виде зачета (происходит суммирование баллов, накопленных студентом за весь период изучения дисциплины).

Суммирование баллов для получения зачета осуществляется по следующим видам работ:

1) выполнение и защита лабораторных работ (является условием допуска к теоретической части зачета);

2) выполнение практических аудиторных и домашних заданий, работа на занятиях (является условием допуска к теоретической части зачета);

3) написание и защита реферата при невыполнении предыдущего пункта (примерные темы рефератов приведены в **Приложении А** и фонде оценочных средств (ФОС)), что также является условием допуска к теоретической части зачета;

4) выполнение творческого задания (по желанию студента и при согласовании с преподавателем);

5) ответ на теоретические вопросы итоговой контрольной работы (вопросы приведены в **Приложении А** и ФОС).

Оценка качества освоения дисциплины осуществляется с использованием фонда оценочных средств (ФОС), разработанного для данной дисциплины, по всем формам контроля в соответствии с Положением об организации учебного процесса, принятым в вузе.

Демонстрационный вариант оценочных средств представлен в **Приложении Г**.

По положительным результатам семестровой аттестации студенту засчитывается трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и выставляются баллы рейтинга, соответствующие оценке по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Перевод баллов рейтинга в традиционную систему оценок осуществляется по шкале:

1) отлично – (90-100)% от 50хТ или 45-50 баллов для Т=1 ЗЕ;

2) хорошо – (70-89)% от 50хТ или 35-44 баллов для Т=1 ЗЕ;

3) удовлетворительно – (50-69)% от 50хТ или 25-34 баллов для Т=1 ЗЕ;

4) неудовлетворительно – менее 50% от 50хТ или менее 25 б. для Т=1 ЗЕ.

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»:

– не зачтено с оценкой «неудовлетворительно» – менее 75 баллов;

– зачтено с оценкой «удовлетворительно» – 75 – 104 балла;

– зачтено с оценкой «хорошо» – 105 – 134 балла;

– зачтено с оценкой «отлично» – 135 – 150 баллов.

Характеристика критериев оценки качества представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристика критериев оценки качества освоения студентами дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует
Не зачтено	Отсутствует знание и понимание теоретического содержания курса; несформированность большей части практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, очень низкое качество выполнения практических и самостоятельных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, ниже минимального); отсутствует мотивация к обучению.
Зачтено с оценкой	Знание и понимание теоретического содержания курса с

«Удовлетворительно»	незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации обучения
Зачтено с оценкой «Хорошо»	Полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточная сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий; средний уровень мотивации обучения
Зачтено с оценкой «Отлично»	Полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий; высокий уровень мотивации обучения

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте дисциплины (**Приложение Б**).

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины представлено Картой учебно-методического обеспечения (**Приложение В**).

Ниже представлена основная и дополнительная литература для изучения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях», а также периодические издания и Internet-ресурсы.

Основная литература

1. Басовский Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / Л. Е. Басовский. – М.: Инфра-М, 2014. – 258, [2] с. – (Высшее образование: Бакалавриат: сер. основана в 1996 г.). – Библиогр. в тексте. – Соответствует Федер. гос. образоват. стандарту 3-го поколения. – Электронно-библиотечная система znanium.com. – ISBN 978-5-16-004198-8. - ISBN 978-5-16-100664-1: (в пер.): 379.39, 500 экз.

2. .Боровиков В.П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows: Основы теории и интенсивная практика на компьютере: учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 367, [1]с.: ил. – Библиогр.: с.365-366. – Прил.: с. 346-357; Слов.: с.358-364. – ISBN 5-279-03059-7: 213.00. Ключевые слова: Высшая школа; Учебные пособия; Теория вероятностей; Математическая статистика; Компьютеры; Программирование; Вычислительная техника; Гриф; Радиоэлектроника; Комбинаторный анализ; Система Statistica; Техника; Windows.

3. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. – 398, [1]с. – Библиогр.: с.388-390. – ISBN 5-94798-963-8(в пер.): 194.00. – 153.95.Ключевые слова: Планирование; Прогнозирование; Учебные пособия; Высшая школа; Гриф; Экономика России; Бизнес-план;

Планирование производства

4. Назаров М.Г. Общая теория статистики. Учебник. – Москва: Издательство «Омега-Л», 2010 г., 410 с. Режим доступа:

http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf&category_expand=1&categoryid=1704&category_expand

5. Сафронова В. М. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе: учеб. пособие для вузов / В. М. Сафронова. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. – 234, [2] с.: ил. – (Высшее профессиональное образование, Социальная работа). – Библиогр.: с. 232-233. – Слов.: с. 224-231. – ISBN 978-5-7695-7780-2: (в пер.): 344.74, 1000 экз. Ключевые слова: прогнозирование в социальной работе; прогнозирование социальных процессов; прогностика; социальное прогнозирование; проектирование в социальной работе; социальное проектирование; моделирование в социальной работе; социальное моделирование; инновационные технологии моделирования; глобальное моделирование; учебные пособия; высшая школа; гриф (1)

Дополнительная литература

1. Акмаева Р.И., Карлина Е.П., Елифанова Н.Ш. Прогнозирование и планирование в инновационной экономике. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет» 2013, 155 с. – ISBN 978-5-9926-0715-4

2. Албегов М.М. (Ред.) Краткосрочное прогнозирование регионального развития в условиях неполной информации. – Эдиториал УРСС. 2001

3. Волгина О.А., Голодная Н.Ю. Математическое моделирование экономических процессов и систем. Уч. пос.-3-е изд. – М.: КноРус, 2014. Рек. УМО

4. Киселев Г.М., Бочкова Р.В., Сафонов В.И. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) 2013 г., 272 с. http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf&category_expand=1&categoryid=1704&category_expand

5. Кузык Б.Н. Прогнозирование и стратегическое планирование социально-экономического развития: учебник. – М.: Экономика, 2006. – 426, [2]с.: ил. – (Высшее образование). – Библиогр.: с.415. – ISBN 5-282-02628-7(в пер.): 326.19. Ключевые слова: Высшая школа; Планирование; Прогнозирование; Социально-экономическое развитие; Стратегическое планирование; Учебные пособия; Экономика России; Экономическое развитие

6. Меньшиков С.М., Клименко Л.А. Длинные волны в экономике: Когда общество меняет кожу. – Изд.2, доп. ЛЕНАНД. 2014

7. Новиков А.И. Эконометрика. – Москва: Дашков и К°, 2013 г., 224 с. http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf&category_expand=1&categoryid=1704&category_expand

8. Прогнозирование и планирование экономики: учеб. для студентов вузов / Под общ. ред.: Г.А. Кандауровой, В.И. Борисевича. – Минск: Современная школа, 2005. – 479, [1]с. – Библиогр. с.476. – ISBN 985-6751-08-X (в пер.): 225.85. Ключевые слова: Высшая школа; Гриф; Планирование; Прогнозирование; Учебные пособия; Экономика

9. Прогнозирование, планирование и организация территории административно-территориальных образований: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины и задания для выполнения расчет.-граф. работы / авт.: Н. И. Иванов, И. В. Фомкин, А. И. Соловьев ; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. землеустройства. – 2-е изд., доп. и перераб. – М., 2013. – 159, [1] с. : ил. – Прил.: с. 127-159. – ISBN 978-5-9215-0213-0 : 100.00, 200 экз. Ключевые слова: землеустройство; землеустройство АТО; землеустройство в сельском хозяйстве; земельные ресурсы территорий

муниципального образования; территориальное планирование; АТО (Административно-территориальные образования); Административно-территориальные образования – АТО; прогнозирование территорий административно-территориальных образований; планирование территорий административно-территориальных образований; организация территорий административно-территориальных образований; государственное управление земельными ресурсами; государственное управление в сфере землепользования; охрана земельных ресурсов АТО; учебные пособия; методические пособия; высшая школа

10. Прогнозирование социально-экономического развития региона / А. И. Татаркин [и др.]; под ред.: В. А. Черешнева, А. И. Татаркина, С. Ю. Глазьева; РАН, Урал. отд-ние, Ин-т экономики, Ин-т иммунологии и физиологии. - Екатеринбург, 2011. – 1103, [1] с.: ил. – Библиогр.: с. 1015-1037. – Прил.: с. 1038-1097. – ISBN 978-5-94646-333-1: (в пер.): 368.00, 800 экз. Ключевые слова: социально-экономическое развитие регионов России; прогнозирование социально-экономического развития регионов России; монографии

11. Теория статистики: учеб. для вузов / Под ред. Р. А. Шмойловой. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 2004. - 654, [1]с.: ил. – Библиогр. в конце ст. – Указ.: с.649-655; Авт. вынесены на обл. – ISBN 5-279-02559-3 : 297.00.

12. Цыгичко В.Н. Прогнозирование социально-экономических процессов. – Изд. 3 Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2009

Периодические издания и Internet-ресурсы

1. Журнал «Вопросы экономики»
2. Журнал «Вопросы статистики»
- 3 Научно-практический и аналитический журнал «Экономический анализ. Теория и практика»
4. Электронная библиотека экономической и управленческой литературы – <http://www.eur.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/db/portal/zitez/portalpage.htm>
6. Единое окно доступа к образовательным порталам – <http://window.edu.ru/window>
7. Книга Фонд – <http://www.knigatund.ru>
8. Административно-управленческий портал – <http://www.aup.ru/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» необходима лекционная аудитория, оборудованная доской, посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, а также мультимедийными средствами для демонстрации лекций-презентаций, презентаций проектов и видеоматериалов, т.к. рассмотрение типичных и специфических ситуаций прогнозирования и планирования требует демонстрации различных моделей, фрагментов проведенных промежуточных расчетов. Кроме того, курс базируется на материалах ранее изученных предметов, что может потребовать представление некоторого материала в качестве напоминания студентам.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине для проведения

лабораторных занятий необходимы компьютерные классы (по числу групп или подгрупп, в зависимости от наполняемости группы), оборудованные персональными компьютерами, досками, мультимедийными средствами для демонстрации презентаций и необходимыми программными продуктами (Excel и Statistica) для осуществления процесса прогнозирования.

Самостоятельная подготовка студентов к лекционным и лабораторным занятиям и выполнение индивидуальных заданий также требует использования персональных компьютеров с наличием программных продуктов MS Excel и Statistica и выхода в Internet.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Б – Технологическая карта дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

В – Карта учебно-методического обеспечения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Г – Демонстрационный вариант оценочных средств дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Д – Лист внесения изменений в рабочую программу «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Приложение А
(обязательное)

**Методические рекомендации по организации изучения
дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических
исследованиях»**

**1) Методические рекомендации по изучению дисциплины
«Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» в разрезе
отдельных видов работы**

Изучение дисциплины строится на комбинации лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

На *лекционных занятиях* студенты изучают теоретический материал. Для изучения теоретического материала студентам предлагается Краткий конспект лекций по дисциплине, представленный в электронном виде (ссылка: <http://www.novsu.ru/study/umk/university/>), а также научная и учебная литература, имеющаяся в библиотеке университета (приложение В).

При выполнении *лабораторных работ* студенты используют Методические указания по выполнению лабораторных работ, в которых представлена методика и примеры их выполнения. Методические указания по выполнению лабораторных работ доступны в электронном виде в учебно-методическом комплексе (ссылка: <http://www.novsu.ru/study/umk/university/>).

Подробное содержание *самостоятельной работы* студентов, творческие задания и темы рефератов и докладов представлены в Методических указаниях по выполнению самостоятельной работы. Методические указания доступны в электронном виде (ссылка: <http://www.novsu.ru/study/umk/university/>).

Изучение теоретического материала

Тема 1. Предмет и метод социально-экономического прогнозирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Предмет изучения. Взаимосвязь прогнозирования с различными функциями управления. Предметная область прогнозирования. Классификация методов прогнозирования. Базовые и новые задачи изучения дисциплины. Взаимосвязь с другими дисциплинами.

Технологии и формы организации: вводная лекция-презентация; информационная лекция; проблемная лекция

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Что такое прогнозирование?
2. С какими функциями управления связано прогнозирование, и в какой последовательности выполняются эти функции при реализации цикла управления?
3. С какими науками связана наука прогностика наиболее тесно?
4. Каковы задачи прогнозирования социально-экономических процессов?

5. Что является предметной областью социально-экономического прогнозирования?
6. Каковы классификационные признаки методов прогнозирования?
7. Назовите основные методы прогнозирования по различным классификационным признакам.
8. Охарактеризуйте место прогнозирования в социально-экономических исследованиях в системе управления развитием экономики.

Тема 2. Информационное обеспечение прогнозирования и планирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Понятие информационного обеспечения. Виды информации. Источники получения информации для целей прогнозирования и планирования. Первичная и вторичная информация. Синдикативная информация. Классический и контент-анализ вторичной информации. Критерии оценки достоверности информации.

Технологии и формы организации: информационная лекция; проблемная лекция.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подбор ряда динамики для целей прогнозирования в рамках выполнения индивидуального задания на лабораторных работах с учетом следующих критериев:
 - ряд должен содержать не менее 50 точек,
 - ряд должен иметь однозначно выраженный тренд,
 - желательно, чтобы ряд динамики имел сезонную компоненту.
4. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Что такое информационное обеспечение прогнозирования и планирования?
2. Какие виды информации вы знаете?
3. Что такое первичная и вторичная информация?
4. Каковы источники ее получения?
5. Каковы виды и сущность анализа информации?
6. Что выступает критерием качества информации, используемой для прогнозирования и планирования?

Тема 3. Прогнозирование методами анализа временных рядов

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Понятие временных рядов, их виды. Составляющие временного ряда. Задачи анализа временных рядов. Этапы анализа временных рядов. Графический анализ временного ряда. Компоненты временного ряда. Выделение тренда, сезонной и циклической компонент временного ряда. Стационарные ряды динамики. Анализ и выделение случайной компоненты временного ряда. Модели AR, MA, ARMA и ARIMA для анализа и выделения случайной компоненты в рядах динамики. Прогнозирование развития временных рядов

Технологии и формы организации: информационная лекция; лекция-дискуссия; проблемная лекция; самостоятельная работа студентов; решение

практических и ситуационных задач по прогнозированию процессов; выполнение лабораторных работ; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №1. Выполнение лабораторной работы №1. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №2. Выполнение лабораторной работы №2.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подготовка к защите лабораторной работы №1.
4. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Что такое ряд динамики (временной ряд)?
2. Виды рядов динамики?
3. Каковы этапы проведения анализа временных рядов?
4. Понятие тренда. Способы нахождения тренда в рядах динамики
5. Сущность сезонной составляющей ряда динамики. Методы ее выделения
6. Понятие циклической компоненты временного ряда, способы ее выделения
7. Каковы признаки стационарности ряда динамики?
8. Сущность моделей AR, MA, ARMA и ARIMA

Тема 4. Эконометрическое прогнозирование

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме, сформировать умения и навыки осуществления процесса прогнозирования.

Ключевые понятия. Формальная и прогнозная экстраполяция. Особенности и преимущества эконометрических моделей. Отбор факторов для построения эконометрических моделей. Прогнозирование взаимосвязанных временных рядов. Проверка значимости эконометрических моделей. Тестирование и оценка результатов моделирования взаимосвязанных временных рядов. Примеры эконометрических моделей.

Технологии и формы организации: информационная лекция; лекция-дискуссия; проблемная лекция; самостоятельная работа студентов; решение практических и ситуационных задач по прогнозированию процессов; выполнение лабораторных работ; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №1. Выполнение лабораторной работы №1. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №2. Выполнение лабораторной работы №2. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №3. Выполнение лабораторной работы №3. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №4 (при наличии творческого задания). Выполнение лабораторной работы №4.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.

2. Подготовка к опросу.
3. Подготовка к защите лабораторных работ.
5. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. В чем сущность формальной и прогнозной экстраполяция
2. Какова сфера применения эконометрических моделей для прогнозирования?
3. Каковы критерии значимости эконометрических моделей?
4. Каковы критерии оценки результатов эконометрического моделирования?
5. Приведите примеры взаимосвязанных временных рядов, при прогнозировании которых могут использоваться эконометрические модели

Тема 5. Аналитические модели и методы прогнозирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Понятие аналитического моделирования для целей прогнозирования социально-экономических процессов. Принципы аналитического моделирования. Этапы проведения имитационного моделирования. Наиболее известные аналитические модели социально-экономического прогнозирования (модели межотраслевого баланса, энтропийные модели и др.). Критерии выбора аналитических моделей для целей прогнозирования

Технологии и формы организации: информационная лекция; лекция-дискуссия; проблемная лекция; самостоятельная работа студентов; решение практических и ситуационных задач по прогнозированию процессов; выполнение лабораторных работ; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №1. Выполнение лабораторной работы №1. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №2. Выполнение лабораторной работы №2. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №3. Выполнение лабораторной работы №3. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №4 (при наличии творческого задания). Выполнение лабораторной работы №4.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подготовка к защите лабораторных работ.
5. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Назовите сущность и значение аналитических методов прогнозирования
2. Назовите основные показатели денежного обращения, используемые для статистического анализа.
3. Назовите основные методы, применяемые для анализа денежного обращения.
4. Какие методы индексного анализа применяются при изучении денежного обращения?
5. На основе каких моделей происходит прогнозирование денежной массы?

Тема 6. Барометрическое прогнозирование

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Идея барометрического сглаживания и прогнозирования для социально-экономических процессов. Типы барометрических показателей – опережающие, совпадающие, отстающие. Система барометрических показателей. Составной опережающий индекс, составной диффузионный индекс. Качество показателей, используемых в барометрическом прогнозировании. Методика формирования системы барометрических индикаторов.

Технологии и формы организации: самостоятельная работа студентов; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу
3. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Назовите сущность опережающих, совпадающих и отстающих показателей при проведении барометрического прогнозирования.
2. Приведите примеры опережающих, совпадающих и отстающих показателей социально-экономического развития.
3. Объясните сущность и применение составного опережающего и составного диффузионного индексов.
4. Какова методика формирования системы барометрических индикаторов?

Тема 7. Экспертные методы прогнозирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Понятие и классификация экспертных методов прогнозирования. Индивидуальные экспертные методы. Коллективные экспертные методы. Особенности применения методов комиссии, Делфи, коллективной генерации идей, сценарного метода и др. Измерение экспертной информации. Разработка обобщенного прогнозного решения на базе экспертных оценок. Анализ качества экспертного решения.

Технологии и формы организации: информационная лекция; лекция-дискуссия; проблемная лекция; самостоятельная работа студентов; решение практических и ситуационных задач по прогнозированию процессов и осуществлению процесса планирования; выполнение экспертной оценки в ходе лабораторных работ; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение задания на выполнение лабораторных работ №1, №2, №3 и №4 (при ее выполнении) с точки зрения использования экспертной оценки. Применение экспертных приемов при определении и оценке отдельных показателей в ходе выполнения лабораторных работ. Использование экспертной оценки при выборе методов прогнозирования изучаемых социально-экономических процессов.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подготовка к защите лабораторных работ.
5. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные виды экспертных методов прогнозирования и планирования.
2. Назовите индивидуальные экспертные методы прогнозирования и особенности их применения.
3. Назовите коллективные экспертные методы прогнозирования и планирования и особенности их применения
4. Каковы способы измерения экспертной информации?
5. Как строится обобщенное прогнозное решение на базе экспертных оценок?
6. Что выступает критерием качества экспертного решения при прогнозировании и планировании?

Тема 8. Кластерный анализ для целей прогнозирования и планирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Сущность кластерного анализа. Основные методы кластерного анализа. Характеристика, область применения, достоинства и недостатки различных методов кластерного анализа. Понятие метрики в кластерном анализе. Виды и способы расчета расстояний между объектами. Примеры применения кластерного анализа в прогнозировании социально-экономических процессов.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение задания на выполнение лабораторной работы №4 (при ее выполнении).

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подготовка к защите лабораторных работ.
5. Ответы на контрольные вопросы по теме.
6. При выполнении лабораторной работы №4 сделать постановку задачи исследования методами кластерного анализа, подобрать необходимые данные.

Контрольные вопросы

1. Сущность кластерного анализа.
2. Классификация методов кластерного анализа.
3. Отличия агломеративных методов от дивизимных.
4. Что такое метрика?
5. Способы расчета расстояний между объектами.
6. Сущность иерархического метода кластеризации.
7. Сущность метода k-средних.
8. Сущность двухвходового объединения.

Тема 9. Проблемы верификации прогнозирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Понятие верификации и валидации. Методы верификации (прямая, косвенная, постпрогнозная и др.). Выбор метода верификации прогноза или плана. Процедура проведения верификации.

Технологии и формы организации: информационная лекция; самостоятельная работа студентов; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение задания на выполнение постпрогнозной верификации в ходе выполнения лабораторных работ. Проведение верификации в лабораторных работах №2 и №3.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу
3. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. В чем сущность и назначение верификации?
2. В чем сущность и назначение валидации?
3. Поясните сущность различных методов верификации и области их применения
4. Объясните, какие методы верификации использовались при выполнении прогнозирования в лабораторных работах и почему.

Тема 10. Модели социально-экономического прогнозирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Виды моделей социально-экономического прогнозирования (экономико-математические модели, статистические, динамические, факторные, структурные, комбинированные, однопродуктовые, многопродуктовые). Модель динамического межотраслевого баланса. Макроэкономические модели прогнозирования. Оптимизационные модели.

Технологии и формы организации: лабораторные работы; самостоятельная работа студентов; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подобрать примеры эконометрических и аналитических моделей прогнозирования социально-экономических процессов и явлений.
5. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Какие виды моделей социально-экономического прогнозирования существуют?
2. Приведите примеры экономико-математических моделей прогнозирования.

3. Приведите примеры статистических, динамических, факторных моделей прогнозирования.
4. Приведите примеры структурных и комбинированных моделей прогнозирования.
5. Приведите примеры однопродуктовых и многопродуктовых моделей прогнозирования.
6. Модель динамического межотраслевого баланса.
7. Макроэкономические модели прогнозирования.
8. Оптимизационные модели прогнозирования.

Тема 11. Программное обеспечение методов прогнозирования

Цель: сформировать базовые знания по изучаемой теме.

Ключевые понятия. Необходимость использования программных продуктов для осуществления процесса прогнозирования и планирования. Краткая характеристика программных продуктов, наиболее часто используемых в российской практике для целей прогнозирования (в т.ч. Excel и Statistica).

Технологии и формы организации: лабораторные работы; самостоятельная работа студентов; консультирование.

Приёмы: рассказ, примеры, ответы на вопросы, групповые обсуждения.

Задания для лабораторных занятий

Изучение основных понятий по теме. Изучение возможностей различных программных продуктов (Excel и Statistica) для целей прогнозирования и планирования. Применение указанных программных продуктов для выполнения заданий лабораторных работ.

Задания для самостоятельной работы студента

1. Подбор и изучение литературных источников, изучение основных понятий по теме.
2. Подготовка к опросу.
3. Подготовка к защите лабораторных работ.
5. Ответы на контрольные вопросы по теме.

Контрольные вопросы

1. Назовите наиболее используемые программные продукты при выполнении процесса прогнозирования и планирования.
2. В чем плюсы и минусы используемых программных продуктов?
3. Какие отечественные программные продукты используются для прогнозирования и планирования?
4. Каковы преимущества программного продукта Statistica при проведении процесса прогнозирования?
5. В чем возможности и достоинства программного продукта Excel при разработке и составлении планов территориального развития?
6. В чем возможности и достоинства других программных продуктов при осуществлении индикативного, программно-целевого, бюджетного, налогового и регионального планирования?

Выполнение лабораторных работ

Темы лабораторных занятий (ЛЗ)

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР 1)
Прогнозирование на основе скользящей средней.

ЛЗ 2

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР 1)
Прогнозирование с использованием регрессионного анализа. Использование функций ТЕНДЕНЦИЯ и РОСТ для целей прогнозирования

ЛЗ 3

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР 1)
Прогнозирование методами экспоненциального сглаживания.
Использование методов скользящей средней, регрессионного анализа и экспоненциального сглаживания для прогнозирования временного ряда. Выбор наилучшего способа прогнозирования.

ЛЗ 4

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР 1)
Прогнозирование временного ряда с сезонной компонентой в Excel.
Построение аддитивной и мультипликативной модели прогноза с использованием тренда на основе метода наименьших квадратов и метода скользящей средней.

ЛЗ 5

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР 1)
Оформление отчета по лабораторной работе №1. Отчет оформляется в виде твердой копии документа формата А1 по правилам, предусмотренным стандартом оформления текстовых документов.

ЛЗ 6

Лабораторная работа №1 (ЛР 1)
Защита лабораторной работы №1.

Примерные контрольные вопросы для защиты лабораторной работы №1

1. Сущность скользящей средней
2. Область применения скользящей средней
3. Способы регрессионного анализа для целей прогнозирования
4. Прогнозирование с использованием экспоненциального сглаживания
5. Что делали в дополнительном задании №2?
6. Отличие аддитивной сезонности от мультипликативной
7. Критерии выбора адекватной модели тренда
8. Как рассчитывается ошибка аппроксимации?

ЛЗ 7

Лабораторная работа №2 «Прогнозирование приемами экспоненциального сглаживания в среде Statistica» (ЛР 2)

Лабораторная работа выполняется по двум рядам динамики, один из которых дает преподаватель, а другой студент находит самостоятельно.

Проводится графический анализ рядов динамики. Затем проводится спектральный анализ Фурье для выделения сезонной компоненты ряда.

Продолжение защит лабораторной работы №1.

ЛЗ 8

Лабораторная работа №2 «Прогнозирование приемами экспоненциального сглаживания в среде Statistica» (ЛР 2)

Для рядов динамики, имеющих сезонную компоненту, после проведения спектрального анализа проводится сезонная декомпозиция с целью нахождения тренд-циклической компоненты ряда и вида сезонности (аддитивной или мультипликативной).

Продолжение защит лабораторной работы №1.

ЛЗ 9

Лабораторная работа №2 «Прогнозирование приемами экспоненциального сглаживания в среде Statistica» (ЛР 2)

После нахождения типа сезонности и проведения сезонной декомпозиции производится подбор параметров экспоненциальное сглаживание. Для нахождения параметров экспоненциального сглаживания используется «поиск по сетке» и «автоматический поиск». После нахождения всех параметров производится собственно экспоненциальное сглаживание. Выбранные модели сравниваются по минимуму погрешностей.

Производится верификация прогноза, на основании чего выбирается лучшая модель прогнозирования.

Продолжение защит лабораторной работы №1.

ЛЗ 10

Лабораторная работа №2 «Прогнозирование приемами экспоненциального сглаживания в среде Statistica» (ЛР 2)

Оформление отчета по лабораторной работе №2. Отчет по лабораторной работе №2 оформляется в виде твердой копии документа формата А1 по правилам, предусмотренным стандартом оформления текстовых документов, электронная версия отчета (которая может включать все шаги поиска моделей экспоненциального сглаживания) отправляется на корпоративный электронный адрес преподавателя.

Защита лабораторной работы №2.

Продолжение защит лабораторной работы №1.

Примерные контрольные вопросы для защиты лабораторной работы №2

1. В чем отличия экспоненциального сглаживания во 2-ой лабораторной работе от 1-ой?
2. Сущность спектрального анализа
3. Сущность и назначение сезонной декомпозиции
4. Способы нахождения параметров экспоненциального сглаживания
5. Плюсы и минусы поиска параметров по сетке
6. За что отвечает каждый параметр экспоненциального сглаживания?
7. Какова процедура проведения постпрогнозной верификации?
8. Как рассчитывается ошибка MAPE?

ЛЗ 11

Продолжение защит лабораторных работ №1 и №2.

Лабораторная работа №3 «Прогнозирование методами ARIMA в среде Statistica» (при наличии творческого задания) (ЛР 3)

Прогнозирование проводится для трех рядов динамики: первый ряд из лабораторной работы №1, второй и третий – из лабораторной работы №2. На первом этапе проводится проверка рядов динамики на стационарность на основе анализа

автокорреляционных функций. С помощью различных видов трансформации ряды приводятся к стационарному виду.

ЛЗ 12

Продолжение защит лабораторных работ №1 и №2.

Лабораторная работа №3 «Прогнозирование методами ARIMA в среде Statistica» (ЛР 3)

Осуществляется подбор ARIMA-моделей с использованием таких критериев как значимость параметров, минимальность ошибок остатков и др. Из множества выбранных моделей отбираются лучшие на основе анализа остатков с помощью гистограммы и распределения остатков на нормальной вероятностной бумаге. Проводится верификация выбранных моделей. По лучшим моделям производится прогнозирование рядов динамики.

ЛЗ 13

Продолжение защит лабораторных работ №1 и №2.

Лабораторная работа №3 «Прогнозирование методами ARIMA в среде Statistica» (ЛР 3)

Оформляется отчет по лабораторной работе №3 в виде твердой копии документа формата А1 по правилам, предусмотренным стандартом оформления текстовых документов, электронная версия отчета (которая может включать все шаги поиска моделей ARIMA) отправляется на корпоративный электронный адрес преподавателя.

ЛЗ 14

Продолжение защит лабораторных работ №1 и №2.

Лабораторная работа №3 «Прогнозирование методами ARIMA в среде Statistica» (ЛР 3)

Защита лабораторной работы №3.

Примерные контрольные вопросы для защиты лабораторной работы №3

1. Признаки стационарности ряда динамики
2. Сущность и область применения ARIMA-моделей
3. Способы трансформации ряда динамики с целью приведения его к стационарному виду
4. Отличие частной автокорреляционной функции от выборочной автокорреляционной функции.
5. Принципы построения и способы анализа коррелограммы.
6. Принцип построения остатков на нормальной вероятностной бумаге.
7. Как рассчитывается автокорреляционная функция?
8. Способы и назначение верификации?

Выполнение самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента (СРС) включает как аудиторную, так и внеаудиторную работу (см. таблицу 1) Самостоятельная работа подразумевает изучение теоретического материала как по материалам лекций, так и по дополнительным материалам, рекомендуемым для изучения данного курса.

Кроме того, выполнение лабораторных работ требует от студентов использования не только аудиторных часов работы, но и самостоятельной работы. Оформление отчетов по лабораторным работам также подразумевает самостоятельную работу студентов.

При получении творческого задания (написание реферата или выполнение лабораторной работы №4) основная часть работы студента – это самостоятельная работа. При этом преподаватель проводит консультации по данным видам работы в предусмотренное для этого время.

Лабораторная работа №4 «Использование кластерного анализа в среде Statistica для целей прогнозирования и планирования» (ЛР 4)

Оформляется отчет по лабораторной работе №4 в виде твердой копии документа формата А1 по правилам, предусмотренным стандартом оформления текстовых документов, электронная версия отчета (которая может включать все шаги кластеризации изучаемой совокупности) отправляется на корпоративный электронный адрес преподавателя.

Примерные контрольные вопросы для защиты лабораторной работы №4

1. Сущность кластерного анализа.
2. Основные методы кластерного анализа.
3. Сущность иерархических методов кластеризации.
4. Плюс и минусы метода k-средних
5. Принцип построения дендрограммы.
6. Как рассчитывается и что показывает межгрупповая дисперсия?
7. Как рассчитывается взвешенное евклидово расстояние?
8. Плюс и минусы двухвходового объединения

2) Примерный перечень тем рефератов по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

1. Современные тенденции развития науки прогностики
2. Социально-экономическое прогнозирование в трудах И.В. Бестужева-Лады
3. Теория предвидения Н.Д. Кондратьева
4. Методологические подходы к выбору метода прогнозирования
5. Альтернативные формы предвидения будущего (предсказание, астрология и пр.)
6. Особенности поискового прогнозирования
7. Особенности целевого прогнозирования
8. Прогнозы «Римского клуба»
9. Прогнозирование методами экспертных оценок
10. Финансовое прогнозирование
11. Метод морфологического анализа при прогнозировании
12. Использование рейтингов для целей прогнозирования
13. Региональное прогнозирование
14. Основные экономические прогнозы фирмы
15. Верификация прогнозов (проверка истинности)
16. Прогнозирование НТП
17. Демографическое прогнозирование и планирование
18. Индикативно-информационное прогнозирование прибыли
19. Программные продукты для анализа и прогнозирования временных рядов (сравнительный анализ)
20. Прогнозы XXI века
21. Метод исторических аналогий в прогнозировании
22. Модели прогнозирования спроса
23. Сценарии развития России
24. Прогнозирование методами теории катастроф
25. Прогнозирование взаимодействия природы и общества

Требования к написанию реферата:

- содержание работы должно соответствовать выбранной теме;
- структурно работа должна содержать: введение, основную часть, заключение, список использованных источников;
- объем – не менее 15 стр. машинописного текста (размер – 14, шрифт – Times New Roman) (см. правила оформления текстовых документов);
- не менее 5 использованных источников;
- сноски на все использованные источники по тексту;
- оригинальность работы – не менее 65%.

3) Примерный перечень вопросов к итоговой контрольной работе по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

1. Предмет и метод социально-экономического прогнозирования, роль и место прогнозирования в управлении.
 2. Информационное обеспечение СЭП.
 3. Вторичная информация. Источники, методы получения вторичной информации.
 4. Первичная информация. Методы получения первичной информации.
 5. Классификация методов социально-экономического прогнозирования.
- Классификация прогнозов.
6. Общая характеристика экстраполяционных методов прогнозирования.
 7. Анализ временных рядов и прогнозирование. Задачи. Последовательность.
 8. Основные модели тренда и способы проверки значимости.
 9. Методы выделения тренда.
 10. Графический анализ ВР.
 11. Выделение сезонной и циклической компоненты ВР.
 12. Анализ случайной компоненты ВР. Модели ARMA и ARIMA.
 13. Программное обеспечение методов автопрогнозирования.
 14. Барометрическое прогнозирование.
 15. Формирование системы барометрических показателей.
 16. Прогнозирование методами анализа временных рядов.
 17. Моделирование взаимосвязанных временных рядов (эконометрические методы прогнозирования).
 18. Тестирование и результаты эконометрического моделирования.
 19. Аналитические методы прогнозирования.
 20. Имитационное моделирование.
 21. Экспертные методы прогнозирования. Классификация экспертных методов.
 22. Методы измерения экспертной информации.
 23. Разработка обобщенного прогнозного решения на базе экспертных оценок.
 24. Анализ качества экспертного решения.
 25. Характеристика методов кластерного анализа.
 26. Кластерный анализ. Меры сходства.
 27. Иерархический кластерный анализ.
 28. Кластерный анализ. Метод k-средних.
 29. Кластерный анализ. Критерии качества классификации.
 30. Верификация прогнозов.

Приложение Б
(обязательное)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

семестр 3, ЗЕТ 3, вид аттестации Зач., акад. часов 108, баллов рейтинга 150

№ и наименование тем дисциплины	№ неде- ли	Трудоемкость, ак. час					Форма текущего контроля успеv. (в соотв. с паспортом ФОС)	Максимальное количество баллов рейтинга по формам контроля
		Аудиторные занятия				СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛЗ	АСР			
1. Предмет и метод социально-экономического прогнозирования	1, 2	4		-		2	Опрос	Опрос по темам дисциплины – 54 балла; ЛР 1 – 15 баллов; ЛР 2 – 20 баллов; ЛР 3 – 20 баллов; Итоговая контрольная работа – 35 баллов; Творческое задание: ЛР 4 – 20 баллов; Реферат – 10 баллов и др.
2. Информационное обеспечение прогнозирования и планирования	2	-		-		6	Опрос	
3. Прогнозирование методами анализа временных рядов	1–9	4		8	5	6	Опрос, защита лабораторной работы	
4. Эконометрическое прогнозирование	6–17	4		8	5	6	Опрос, защита лабораторных работ	
5. Аналитические модели и методы прогнозирования	6–17	4		4	2	6	Опрос, защита лабораторных работ	
6. Барометрическое прогнозирование	13	2		-		6	Опрос, защита лабораторных работ	
7. Экспертные методы прогнозирования	4–17	4		2	2	6	Опрос, защита лабораторных работ	
8. Кластерный анализ для целей прогнозирования и планирования	14	2		-		4	Опрос, творческое задание	
9. Проблемы верификации прогнозирования	5–17	-		3	2	4	Опрос, творческое задание	
10. Модели социально-экономического прогнозирования	16	1		-		4	Опрос, творческое задание	
11. Программное обеспечение методов прогнозирования	1–17	2		2	2	4	Опрос, защита лабораторных работ, творческое задание	

отлично – (90-100) % от 50 x T; 135 – 150
хорошо – (70-89) % от 50 x T; 105 – 134
удовлетворительно – (50-69) % от 50 x T; 75 – 104
неудовлетворительно – менее 50 % от 50 x T; 0 – 74
Т – трудоемкость в зачетных единицах (Т=3)

Приложение В
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Дисциплина: Прогнозирование в социально-экономических исследованиях
 Направление: 38.03.02 – «Менеджмент», профиль «Производственный менеджмент»
 Форма обучения: очная / заочная
 Семестры: 7
 Всего зачетных единиц: 3
 Всего часов: 108/108, из них лекций 18/4; лабораторных занятий 36/8, внеаудиторная СРС (самостоятельная работа студентов) 54/96.
 Обеспечивающая кафедра: кафедра прикладной экономики
 Факультет: управления

Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» представлено в таблицах В1 и В2.

Таблица В1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в библиотеке НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Басовский Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / Л. Е. Басовский. – М.: Инфра-М, 2014. – 258, [2] с.	28*	
2. Боровиков В.П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows: Основы теории и интенсивная практика на компьютере: учеб. пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 367, [1]с.: ил.	2	
3. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие для вузов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2006. – 398, [1]с.	19**	
4. Назаров М.Г. Общая теория статистики. Учебник. – Москва: Издательство «Омега-Л», 2010 г., 410 с. Режим доступа: http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf&category_expand=1&categoryid=1704&category_expand		http://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf&category_expand=1&categoryid=1704&category_expand
5. Сафронова В. М. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе: учеб. пособие для вузов / В. М. Сафронова. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2011. – 234, [2] с.: ил.	3***	
Учебно-методические издания		
1. Рабочая программа дисциплины «Прогнозирование и планирование [Электронный ресурс] / Т.В. Кудряшова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2015. –		

Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk/university/		
2. Конспект лекций по дисциплине «Прогнозирование и планирование» / авт.-сост. Т.В. Кудряшова. В. Новгород, 2014. – Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk/university/		
3. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Прогнозирование и планирование» для студентов очного и заочного обучения / авт.-сост. Т.В. Кудряшова. В. Новгород, 2014. – Режим доступа: http://www.novsu.ru/study/umk/university/		

* – с учетом изданий за 2001, 2004 и 2006 гг.

** – с учетом изданий за 2005 г.

*** – с учетом изданий за 2007 г.

Таблица В2 – Информационное обеспечение дисциплины

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
Пакет прикладных программ (ППП) Excel		
ППП STATISTICA		
Электронная библиотека экономической и управленческой литературы	http://www.eup.ru	
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/db/portal/zitez/portalpage.htm	
Единое окно доступа к образовательным порталам	http://window.edu.ru/window	
Книга Фонд	http://www.knigafund.ru	
Электронный научный журнал: «Современные проблемы науки и образования» ISSN 2070-7428	http://www.science-education.ru	
Административно-управленческий портал	http://www.aup.ru/	

Действительно для учебного года _____ / _____

Зав. кафедрой _____
подпись И.О.Фамилия

_____ 20..... г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

_____ должность _____ подпись _____ расшифровка

Приложение Г
(обязательное)

**Демонстрационный вариант оценочных средств по дисциплине
«Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»**

1) Паспорт фонда оценочных средств

Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» представлен в таблице Г1.

Таблица Г1 – Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Дисциплина, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
«Прогнозирование в социально- экономических исследованиях»	ОК-15, ПК-26, ПК-31, СПК-ПМ-5	Опрос	По каждой теме предмета на каждом занятии
		Защита лабораторных работ	По 12 вопросов на защите каждой лабораторной работы
		Итоговая контрольная работа	1 в семестр (30 вопросов)
		Творческое задание	2 в семестр (по желанию студента)
		Реферат (на предложенную тему)	25 тем

2 Характеристика оценочного средства «Опрос»

Опрос является одним из средств текущего контроля в освоении учебного элемента модуля «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях». Опрос используется для проверки понимания студентами знаний, полученных на лекционных занятиях и в процессе выполнения самостоятельной работы, связанной с изучением учебной литературы, периодических изданий, интернет-источников и т.д., посвященных конкретной теме (темам) учебного плана модуля. Данная форма контроля реализуется как на лекционных занятиях (в виде пятиминутной письменной проверки), так и на лабораторных занятиях в устной форме перед началом выполнения лабораторных работ. Опрос позволяет оценить не только знания студентов по какой-то конкретной теме (темам), но и их умения и навыки аргументированно высказывать свою точку зрения.

В ходе опроса каждому студенту предоставляется возможность высказать свою точку зрения по рассматриваемой проблеме, предложить дополнительный материал для обсуждения, ответить на вопросы, связанные с изучаемой темой.

Максимальное количество баллов, которые может получить студент, участвуя в опросе по всем темам дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» в течение семестра, равно 54 баллам (по 1-2 балла на каждом занятии).

Во время проведения опроса оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение высказывать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы знания.

Примерные вопросы для проведения опроса

Тема 1. Предмет и метод социально-экономического прогнозирования

1. Что такое прогнозирование?
2. С какими функциями управления связано прогнозирование, и в какой последовательности выполняются эти функции при реализации цикла управления?
3. С какими науками связана наука прогностика наиболее тесно?
4. Каковы задачи прогнозирования социально-экономических процессов?
5. Что является предметной областью социально-экономического прогнозирования?
6. Каковы классификационные признаки методов прогнозирования?
7. Назовите основные методы прогнозирования по различным классификационным признакам.
8. Охарактеризуйте место прогнозирования в социально-экономических исследованиях в системе управления развитием экономики.

Тема 2. Информационное обеспечение прогнозирования и планирования

1. Что такое информационное обеспечение прогнозирования и планирования?
2. Какие виды информации вы знаете?
3. Что такое первичная и вторичная информация?
4. Каковы источники ее получения?
5. Каковы виды и сущность анализа информации?
6. Что выступает критерием качества информации, используемой для прогнозирования и планирования?

И т.д. по всем темам дисциплины. Вопросы по темам занятий представлены в **Приложении А**.

Параметры оценочного средства «Опрос» представлены в таблице Г2.

Таблица Г2 – Параметры оценочного средства «Опрос» для дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Условия проведения опроса	
Предел длительности контроля	5-7 минут
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	1-2
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«2 балла», если	Правильно ответил на поставленные вопросы, дал развернутую характеристику понятий, изучаемых в данной теме или проблеме, аргументировано и корректно доказал свою точку зрения, представил дополнительный материал по рассматриваемой проблеме
«1 бала», если	В целом правильно ответил на поставленные вопросы, испытывал затруднения в характеристике понятий, изучаемых в данной теме или проблеме, не достаточно полно аргументировал свой ответ
«0 баллов»	Не ответил на поставленные вопросы, отсутствовал на занятии или не принимал участия в опросе

3) Характеристика оценочного средства «Защита лабораторных работ»

Программа дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» предусматривает обязательное выполнение и защиту трех лабораторных работ. Порядок и требования к выполнению лабораторных работ представлены в учебно-методическом пособии «Методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу «Прогнозирование и планирование» для студентов очного и заочного обучения / авт.-сост. Т.В. Кудряшова. В. Новгород, 2014».

Лабораторная работа №1 «Прогнозирование временных рядов в Excel» (ЛР1) выполняется с использованием электронных таблиц ППП «Excel». Лабораторные работы №2 «Прогнозирование приемами экспоненциального сглаживания в среде Statistica» (ЛР2) и №3 «Прогнозирование методами ARIMA в среде Statistica» выполняются с использованием ППП «Statistica». Задания по лабораторным работам носят индивидуализированный характер, т.е. каждый студент работает со своим рядом динамики, зарегистрированным у преподавателя. По каждой лабораторной работе каждый студент предоставляет твердую копию отчета, оформленного в соответствии с требованиями оформления текстовых документов. Кроме того, по лабораторным работам №2 и №3 предоставляются электронные версии работ, которые могут помимо отчета включать дополнительные таблицы с расчетами, проводимыми в ППП «Statistica».

Максимальное количество баллов, которые может получить студент, защищая лабораторные работы:

- ЛР1 – 15 баллов,
- ЛР2 – 20 баллов,
- ЛР3 – 20 баллов.

По каждой лабораторной работе студенту задаются 12 вопросов, из которых он должен правильно ответить на 8, чтобы защита состоялась. Защита лабораторных работ может проходить как в устной, так и в письменной форме.

Примерные вопросы для защиты лабораторной работы №1

1. Сущность скользящей средней.
2. Область применения скользящей средней.
3. Сущность экспоненциального сглаживания.
4. Что делали в дополнительном задании №1?
5. Отличие аддитивной сезонности от мультипликативной.
6. Критерии выбора адекватной модели тренда.
7. Как рассчитывается ошибка аппроксимации?
8. Что делали в дополнительном задании №2?
9. Способы нахождения тренда в рядах динамики.
10. Область применения экспоненциального сглаживания.

Примерные вопросы для защиты лабораторной работы №2

1. В чем отличия экспоненциального сглаживания во 2-ой лабораторной работе от 1-ой?
2. Сущность спектрального анализа.
3. Как рассчитывается и что показывает периодограмма?
4. Как рассчитывается и что показывает спектральная плотность?
5. Как рассчитывается нерегулярная компонента?
6. Способы нахождения параметров экспоненциального сглаживания.
7. Плюсы и минусы поиска параметров по сетке.
8. Как рассчитывается ошибка MAE?
9. Как рассчитывается ошибка MPE?

10. Как рассчитывается ошибка MAPE?

Примерные вопросы для защиты лабораторной работы №3

1. Признаки стационарности ряда динамики
2. Сущность и область применения ARIMA-моделей
3. Способы трансформации ряда динамики с целью приведения его к стационарному виду
4. Отличие частной автокорреляционной функции от выборочной автокорреляционной функции.
5. Принципы построения и способы анализа коррелограммы.
6. Принцип построения остатков на нормальной вероятностной бумаге.
7. Как рассчитывается автокорреляционная функция?
8. Способы и назначение верификации?
9. Сущность трансформации логарифмирования.
10. Что такое доверительная трубка?

Параметры оценочного средства «Защита лабораторных работ» представлены в таблице Г3.

Таблица Г3 – Параметры оценочного средства «Защита лабораторных работ» для дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Условия проведения защиты лабораторных работ	
Предел длительности контроля	20 мин
Предлагаемое количество вопросов	12
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	
«14-15 баллов» по ЛР1, «18-20 баллов» по ЛР2 и ЛР3, если	Лабораторная работа выполнена на высоком профессиональном уровне, все задания выполнены верно. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. На все вопросы даны правильные полные ответы. Для получения 8 правильных ответов было достаточно задать 8-9 вопросов
«11-13 баллов» по ЛР1, «14-17 баллов» по ЛР2 и ЛР3, если	Лабораторная работа выполнена на достаточном уровне. В основном задания выполнены верно и в необходимом объеме. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. На все вопросы даны правильные полные ответы. Для получения 8 правильных ответов было достаточно задать 9-10 вопросов
«8-10 баллов» по ЛР1, «10-13 баллов» по ЛР2 и ЛР3, если	Лабораторная работа выполнена в полном объеме, но имеются незначительные ошибки. Отчет оформлен при соблюдении не всех требований к оформлению текстовых документов. На все вопросы даны правильные полные ответы. Для получения 8 правильных ответов было достаточно задано 11-12 вопросов
Работа не зачитывается, студент приглашается на повторную защиту	Лабораторная работа выполнена не в полном объеме и (или) с существенными ошибками. Отчет оформлен без соблюдения требований к оформлению текстовых документов. На более чем 5 заданных вопросов даны неверные ответы или ответов не последовало.

4) Характеристика оценочного средства «Итоговая контрольная работа»

Итоговая контрольная работа является средством семестрового контроля в освоении дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях». Контрольная работа является средством проверки и оценки знаний студентов по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач прогнозирования. В рамках освоения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» итоговая контрольная работа проводится после освоения всего объема теоретического материала и выполнения всех лабораторных работ во время семестровой аттестации на 18 неделе семестра.

Итоговая контрольная работа проводится в часы аудиторной самостоятельной работы студентов. Данный вид оценочного средства проводится письменно путем ответов студентами на поставленные вопросы, разбитые на 15 билетов по два вопроса. Контрольная работа предполагает развернутый письменный ответ на оба вопроса по теоретической части курса.

Аттестация по итоговой контрольной работе считается выполненной, если раскрыты оба предложенных вопроса. В случае неудовлетворительной сдачи итоговой контрольной работы студенту разрешается ее переписать до окончания сессии.

Во время проведения итоговой контрольной работы оценивается способность студента не только найти правильный ответ на поставленный вопрос, но и умение обобщать изученную информацию, выделять главное и грамотно формулировать выводы. Максимальное количество баллов, которые может получить студент за итоговую контрольную работу – 35 баллов.

Примерные вопросы для итоговой контрольной работы приведены в **Приложении А**.

Параметры оценочного средства «Итоговая контрольная работа» представлены в таблице Г4.

Таблица Г4 – Параметры оценочного средства «Итоговая контрольная работа» по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Условия проведения контрольной работы	
Предел длительности контроля	50 мин.
Предлагаемое количество вариантов вопросов	30
Последовательность выборки вопросов	15 билетов по 2 вопроса
Критерии оценки:	
32-35 баллов	Оба вопроса итоговой контрольной работы раскрыты верно и полно
25-31 баллов	Оба вопроса итоговой контрольной работы раскрыты верно, но недостаточно полно
17-24 балов	Оба вопроса итоговой контрольной работы раскрыты поверхностно
0-16 баллов	Один или оба вопроса итоговой контрольной работы не раскрыты

Пример билета по итоговой контрольной работе.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт экономики и управления
Кафедра прикладной экономики

Билет № 1

Итоговая контрольная работа по дисциплине «Прогнозирование в социально-
экономических исследованиях»

- 1 Предмет и метод социально-экономического прогнозирования, роль и место прогнозирования в управлении.
- 2 Моделирование взаимосвязанных временных рядов (эконометрические методы прогнозирования)

Принято на заседании кафедры
прикладной экономики НовГУ _____ 20__ г. Протокол № _____

Заведующий КПЭК

Т.В. Кудряшова

5) Характеристика оценочного средства «Творческое задание»

Творческое задание является одним из средств текущего контроля в освоении дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях». Творческое задание используется для более глубокого изучения какой-то отдельной части изучаемой темы или проблемы. Выполнение творческого задания требует от студентов большей самостоятельности, креативности в исследовании. Данная форма контроля может реализовываться не только на лабораторных занятиях и в рамках самостоятельной работы по изучению предмета, но и в осуществлении научно-исследовательской деятельности студентов и выражаться в виде участия в конференциях, конкурсах, олимпиадах и т.д. Результаты выполнения творческого задания могут быть опубликованы в материалах семинаров и конференций, проводимых как в рамках НовГУ и города Великий Новгород, так и за их пределами.

По дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» студентам предлагается выполнение четвертой лабораторной работы, написание реферата, а также могут быть предусмотрены различные направления научно-исследовательской работы (в индивидуальном порядке по согласованию). В ходе выполнения творческого научно-исследовательского задания каждому студенту только в общих чертах дается направление исследования. Далее студент при поддержке и консультационной помощи преподавателя проводит исследование с целью выполнения конкретного задания.

Максимальное количество баллов, которые может получить студент, выполняя творческое задание по дисциплине «Прогнозирование и планирование» в течение семестра, равно 30 баллам. Распределение баллов по видам творческого задания следующее:

- выполнение и защита лабораторной работы №4 «Использование кластерного анализа в среде Statistica для целей прогнозирования и планирования» – 20 баллов;
- написание и защита реферата – 10 баллов;
- участие в работе конференции, связанной с вопросами прогнозирования и планирования – 10 баллов;
- подготовка и выступление с докладом на конференции, связанной с вопросами прогнозирования и планирования – 10 баллов;
- участие в конкурсах, олимпиадах по вопросам прогнозирования и планирования – 10 баллов;
- получение призового места в конкурсах, олимпиадах по вопросам прогнозирования и планирования – 15 баллов;
- могут быть использованы и другие формы научно-исследовательской работы, по которым баллы устанавливаются в индивидуальном порядке.

Во время выполнения творческого задания оценивается способность студента самостоятельно проводить исследования, правильно осуществлять постановку задачи и интерпретировать полученные результаты, умение высказывать свою точку зрения по исследуемому вопросу, креативно мыслить.

Примерные контрольные вопросы для защиты лабораторной работы №4

1. Сущность кластерного анализа.
2. Основные методы кластерного анализа.
3. Сущность иерархических методов кластеризации.
4. Плюс и минусы метода k-средних
5. Принцип построения дендрограммы.
6. Как рассчитывается и что показывает межгрупповая дисперсия?
7. Как рассчитывается взвешенное евклидово расстояние?
8. Плюс и минусы двухходового объединения

Параметры оценочного средства «Творческое задание» по выполнению лабораторной работы №4 аналогичны лабораторным работам №2 и №3 и представлены в таблице Г3.

Параметры оценочного средства «Творческое задание» по написанию и защите реферата представлены в пункте 6 Характеристика оценочного средства «Реферат».

Параметры оценочного средства «Творческое задание» по различным видам научно-исследовательской работы устанавливаются в индивидуальном порядке в зависимости от сложности и результативности этой работы.

б) Характеристика оценочного средства «Реферат»

Подготовка студентом реферата является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций при освоении дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях».

Реферат является частью самостоятельной работы студента, но также используется как оценочное средство. Реферат может выполняться как один из видов творческого задания (см. пункт 5 Характеристика оценочного средства «Творческое задание»).

Кроме того, предусмотрено написание реферата для тех студентов, кто имеет более 10 часов пропусков аудиторных занятий и не участвует в проводимых опросах.

В реферате студент излагает в письменной форме результаты теоретического анализа заранее полученной или выбранной им самой темы, а также собственный взгляд на исследуемый вопрос. Максимальное количество баллов за реферат определяется целями дисциплины и составляет 10 баллов.

Выполнение реферативной работы проводится, как правило, во второй части освоения дисциплины «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях», когда студенты изучили большую часть предусмотренных в дисциплине тем, что позволяет им более серьезно подойти к выбору изучаемой проблемы.

Для написания реферативной работы студенту рекомендуется выбрать одну из предложенных тем или предложить свою тему. Объем реферата, как правило, составляет 15-25 страниц. При написании должно быть использовано не менее пяти источников. Оригинальность работы должна быть не менее 65%. Сноски на научную литературу обязательны. Структура реферативной работы: введение; содержание; основная часть, которая, в свою очередь, может состоять из нескольких разделов; заключение, список использованных источников. Реферат оформляется в соответствии с правилами оформления текстовых документов, разработанных на основе соответствующих стандартов и действующих в институте экономики и управления НовГУ.

Примерный перечень тем рефератов по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях» представлен в **Приложении А**.

Параметры оценочного средства «Реферат» представлены в таблице Г5.

Таблица Г5 – Параметры оценочного средства «Реферат» по дисциплине «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Условия написания реферата	
Предел длительности контроля	В течение периода изучения дисциплины
Предлагаемое количество тем реферата	Не ограничено
Последовательность выборки темы реферата	По желанию студента с согласованием с преподавателем
Критерии оценки:	
«10-9 баллов», если	Реферат написан на актуальную тему, которая раскрыта в полном объеме. Структура реферата продумана и логична. Имеются сноски на все использованные источники. Реферат оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам. Оригинальность работы соответствует установленной. Во время защиты студент верно ответил на все поставленные вопросы

«8-7 баллов», если	Реферат написан на актуальную тему, которая раскрыта в достаточном объеме. Структура реферата в целом логична. Оригинальность работы соответствует установленной. Имеются сноски не на все использованные источники. Реферат не полностью оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам. Во время защиты не на все вопросы даны ответы.
«6-5 баллов», если	Реферат написан на актуальную тему, но она не раскрыта в полном объеме. Оригинальность работы соответствует установленной. Структура реферата не продумана. Имеются сноски не на все использованные источники. Реферат не полностью оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам. Вопросы во время защиты вызвали затруднения.
«0 баллов»	Задание не выполнено

Приложение Д
(обязательное)

Лист внесения изменений
в рабочую программу «Прогнозирование в социально-экономических исследованиях»

Номер изменения	Изменение, номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Дата внесения изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись