

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский Политехнический филиал
Кафедра «Экономика строительства и теории коммуникаций»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

Б1.Б.22 «МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ»

на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:

5.38.03.01 Экономика

Профиль подготовки

Экономика предприятий и организаций (строительство)

квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения:

заочная

год набора 2019 г.

Бендеры 2023

Рабочая программа дисциплины «*Методы моделирования и прогнозирования экономики*» предназначена для преподавания дисциплины вариативной части дисциплин студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 5.38.03.01 "Экономика" профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций (строительство)».

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 5.38.03.01 "Экономика" профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций (строительство)».

Составитель _____



В. А. Богданова, доц. каф. ЭСиТК

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Экономика строительства и теории коммуникаций»

« 01 » 03 2023 г. протокол № 1

Зав. выпускающей кафедры «Экономика строительства и теории коммуникаций»,

« 01 » 03 2023г.


подпись

Е.В. Корниевская

Зам. директора по УМР ВПО


подпись

/ Н.А. Колесниченко /

« 29 » 03 2023г

1. Цель и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является обучение студентов методологии и методике построения экономико-математических моделей прогнозирования и регулирования, практическому использованию их на разных уровнях экономики как инструмента для достижения устойчивого развития.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методологии экономико-математического прогнозирования,
- изучение экономико-математических методов как инструментального обеспечения государственного регулирования рыночной экономики,
- расширение и углубление знаний математических моделей экономического развития,
- изучение особенностей использования эконометрических методов и моделей как инструментов диагностики состояния экономики,
- изучение типовых экономико-математических методов прогнозирования, используемых в рыночной деятельности,
- изучение методологии применения экономико-математических методов с целью повышения эффективности регулирования,
- изучение экономико-математических методов для прогнозирования и анализа балансов ресурсов,
- изучение экономико-математических методов для прогнозирования и анализа финансовых результатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы моделирования и прогнозирования экономики» относится к базовой части Б1.Б.22 ООП ВО по направлению 5.380301 ЭКОНОМИКА, профиль «Экономика предприятий и организаций (строительство)». Читается в 8 семестре на очном обучении (на заочном обучении 5 лет - на 4 курсе, 3,6 лет - на 4 курсе).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
Направление подготовки	
38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций (строительство)»	
Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями ПК:	
ПК-3	Способность выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-4	Способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
ПК-5	Способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

способы сбора и обработки данных,
методики расчета социально-экономических показателей,
методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач,

уметь:

собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;
выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей,
собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках;

владеть:

навыками сбора и обработки необходимых данных,
 навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных;
 навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;
 навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ В З.Е./ЧАСАХ ПО ВИДАМ АУДИТОРНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО СЕМЕСТРАМ:

Курс	Количество часов						Форма итого- вого контро- ля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практ. зан.	Лаб. Раб.		
5	5 з.е. /180	16	6	10	-	155	Экзамен 9 часов
Итого:	5 з.е. /180	16	6	10	-	155	Экзамен 9 часов

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ Раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная Работа			Контроль	Внеаудит. работа (СРС)
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Раздел 1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики	27	1	2			24
2	Раздел 2. Экспертные методы прогнозирования	27	1	2			24
3	Раздел 3. Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны	27	1	2			24
4	Раздел 4. Оптимизационные методы прогнозирования	27	1	2			24
5	Раздел 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде	26	1	1			24
6	Раздел 6. Прогнозирование конкурентоспособности в рыночной экономике	28	1	1			26
	Экзамен	9					9
Итого:		180	6	10			155

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные
1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики				
1	1	0,5	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики.	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы.
2	1	0,5	Моделирование государственного регулирования экономики	
Итого по разделу		1		
Раздел 2. Экспертные методы прогнозирования				
3	2	0,5	Экспертные методы прогнозирования экономики	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы.
4	2	0,5	Статистические и аналитические методы прогнозирования экономики	
Итого по разделу		1		
Раздел 3. Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны				
5	3	0,5	Методы эконометрического прогнозирования экономики	
6	3	0,5	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики	
Итого по разделу		1		
Раздел 4. Оптимизационные методы прогнозирования				

7	4	0,5	Линейные динамические модели макроэкономики	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы
8	4	0,5	Нелинейные динамические модели макроэкономики	
Итого по разделу		1		
<u>Раздел 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде</u>				
9	5	0,5	Модели анализа и прогнозирования экономики	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы
10	5	0,5	Модели рыночной экономики	
Итого по разделу		1		
<u>Раздел 6. Прогнозирование конкурентоспособности в рыночной экономике</u>				
11	6	0,5	Моделирование внешней торговли	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы
12	6	0,5	Моделирование цели общественного развития	
13	6		Модели и методы оптимального управления в экономике	
Итого по разделу		1		
Итого:		6		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные
<u>1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики</u>				
1	1	1	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики.	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы.
2	1	0,5	Моделирование государственного регулирования экономики	
3	1	0,5	Моделирование государственного регулирования экономики	
Итого по разделу		2		
<u>Раздел 2. Экспертные методы прогнозирования</u>				
4	2	1	Экспертные методы прогнозирования экономики	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы.
5	2	0,5	Статистические и аналитические методы прогнозирования экономики	
6	2	0,5	Статистические и аналитические методы прогнозирования экономики	
Итого по разделу		2		
<u>Раздел 3. Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны</u>				
7	3		Методы эконометрического прогнозирования экономики	
8	3	1	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики	
9	3	1	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики	
Итого по разделу		2		
<u>Раздел 4. Оптимизационные методы прогнозирования</u>				
10	4		Линейные динамические модели макроэкономики	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы
11	4	1	Нелинейные динамические модели макроэкономики	
12	4	1	Нелинейные динамические модели макроэкономики	
Итого по разделу		2		
<u>Раздел 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде</u>				
12	5		Модели анализа и прогнозирования экономики	Слайды, схемы, диаграммы, таблицы
14	5	0,5	Модели анализа и прогнозирования экономики	
15	5	0,5	Модели рыночной экономики	
16	5		Модели рыночной экономики	
Итого по разделу		1		
<u>Раздел 6. Прогнозирование конкурентоспособности в рыночной экономике</u>				
17	6	0,25	Моделирование внешней торговли	Слайды, схемы, диа-
18	6	0,25	Моделирование цели общественного развития	

19	6	0,25	Модели и методы оптимального управления в экономике	граммы, таблицы
20	6	0,25	Модели и методы оптимального управления в экономике	
Итого по разделу		1		
Итого:		10		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

ДЗ – домашнее задание

СИТ – самостоятельное изучение темы

ИДЛ – изучение дополнительной литературы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики			
1	1	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики. ДЗ	8
2	1	Моделирование государственного регулирования экономики. СИТ	8
3	1	Моделирование государственного регулирования экономики. ДЗ	8
Итого по разделу			24
Раздел 2. Экспертные методы прогнозирования			
4	2	Экспертные методы прогнозирования экономики ИДЛ	8
5	2	Статистические и аналитические методы прогнозирования экономики ИДЛ	8
6	2	Статистические и аналитические методы прогнозирования экономики ДЗ	8
Итого по разделу			24
Раздел 3. Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны			
7	3	Методы эконометрического прогнозирования экономики ИДЛ	8
8	3	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики ДЗ	8
9	3	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики СИТ	8
Итого по разделу			24
Раздел 4. Оптимизационные методы прогнозирования			
10	4	Линейные динамические модели макроэкономики СИТ	8
11	4	Нелинейные динамические модели макроэкономики СИТ	8
12	4	Нелинейные динамические модели макроэкономики ИДЛ	8
Итого по разделу			24
Раздел 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде			
12	5	Модели анализа и прогнозирования экономики ИДЛ	8
14	5	Модели анализа и прогнозирования экономики ДЗ	8
15	5	Модели рыночной экономики ИДЛ	8
Итого по разделу			24
Раздел 6. Прогнозирование конкурентоспособности в рыночной экономике			
17	6	Моделирование внешней торговли ДЗ	8
18	6	Моделирование цели общественного развития ИДЛ	8
19	6	Модели и методы оптимального управления в экономике СИТ	10
Итого по разделу			26
Итого:			155

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Не предусмотрены

6. Образовательные технологии

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования, содержащим запись основных формулировок, графиков, таблиц, а также отображающим характерные примеры вывода на экран компьютера текстовой, графической и цифровой информации.

В процессе освоения дисциплины «Методы моделирования и прогнозирования экономики» используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- практические занятия, на которых строятся модели средствами свободно распространяемого обеспечения Scilab и OpenCalc;

- письменные домашние задания;
- самостоятельная работа студентов;
- консультации преподавателя;
- контрольное оценивание;
- выступление в роли обучающего;
- использование видеофильмов по изучаемым темам;
- метод проблемного изложения материала, как лектором, так и студентом;
- самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие свободные дискуссии по освоенному ими материалу;
- использование иллюстративных видеоматериалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании;
- опросы в интерактивном режиме.

При этом на первое место по значимости можно поставить умение самостоятельно работать с специальной литературой. Помимо изучения соответствующих разделов и тем в учебниках и учебных пособиях, более глубокое освоение учебного материала возможно в результате решения множества задач по дисциплине «Методы моделирования и прогнозирования экономики».

Реферат с мультимедийной демонстрацией представляет собой вид самостоятельной работы студентов. Тема реферата определяется преподавателем индивидуально для каждого студента на 1-ой неделе семестра. Реферат и мультимедийная демонстрация представляются преподавателю и студентам на практическом занятии. После устной защиты реферата преподаватель оценивает данный вид самостоятельной работы.

Альтернативой реферату является написание трех эссе, объемом 2-3 страницы каждое.

Эссе студента - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Написание эссе позволяет студенту научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи. Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Тематика рефератов и эссе представлена в разделе 7.

Форма итогового контроля – экзамен. Экзамен проводится в устной и письменной форме, включает подготовку, ответы на теоретические вопросы и решение задач.

Итоговая оценка складывается из оценки работы студентов на групповых семинарских занятиях, оценки за подготовленный реферат или эссе с мультимедийной демонстрацией, ответа на экзамене. Накопительный характер оценки знаний студентов активизирует работу студентов в течение всего семестра и способствует более прочному усвоению знаний. При подготовке к экзамену студентам необходимо и использовать не только учебную литературу, но и материалы анализируемые на практических занятиях.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов Включены в ФОС

В течение преподавания курса «Методы моделирования и прогнозирования экономики» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы, как решение практических задач, собеседование при приеме практического задания с оценкой (баллы), заслушивание и оценка докладов и презентаций по темам курса, участие в деловых играх. В рамках семестра предусмотрена промежуточная контрольная работа. По итогам обучения проводится экзамен.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебный процесс обеспечивается соответствующими службами: аудиториями с мультимедийными проекторами, компьютерными классами с локальными сетями; библиотекой с постоянно обновляемым фондом и методическими разработками кафедры.

Содержание учебно-методического, информационного и материально-технического обеспечения данной дисциплины включает список литературы.

8.1. основная литература

1. Моделирование экономических процессов: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (060000)/Под ред. М.В. Грачевой, Л.Н. Фадеевой, Ю.Н. Черемных. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 351с.
2. Грицюк С.Н. Математические методы и модели в экономике: Учебник / С.Н. Грицюк, Е.В. Мирзоева, В.В. Лысенко – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 348.
3. Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 432с.: илл.
4. Моделирование экономических процессов / М. П. Власов, П. Д. Шимко. — Ростов н/Д : Феникс, 2005. — 409, [1] с.: (Высшее образование)

8.2. Дополнительная литература

1. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник. – М.: МГУ.: им. М.В. Ломоносова, Изд. «ДИС», 1997. – 368 с.
2. Костина Н.И., Алексеев А.А. Финансовое прогнозирование в экономических системах: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 285 с.
3. Scilab: Решение инженерных и математических задач/ Е.Р. Алексеев.–М.: АТМ Linux, 2008.–269с.

8.3. Интернет-ресурсы:

1. <http://mer.gospmr.org>– Министерство экономического развития ПМР
2. <http://www.minfin-pmr.org/> – Министерство финансов ПМР .
3. <http://www.minfin-pmr.org/> – Приднестровский Республиканский банк .
4. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «Киберленинка»

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий:

приведены в УМКД

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Материально-техническое обеспечение включает в себя специально оборудованные кабинеты и аудитории: компьютерные классы, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

Использование электронных учебников и дисков-тренажеров в процессе обучения должно обеспечиваться наличием во время самостоятельной подготовки рабочего места для каждого обучающегося в компьютерном классе имеющего выход в Интернет, в соответствии с объемом изучаемой дисциплины.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

приведены в УМКД

В учебном процессе для формирования и развития профессиональных навыков студентов должны использоваться следующие формы работы:

1. Лекции с мультимедийной презентацией информации.
2. Семинары рекомендуется проводить на основе широкого использования активных и интерактивных форм проведения занятий: семинаров в диалоговом режиме, деловых и ролевых игр, решения конкретных задач вручную и средствами информационных технологий, групповых дискуссий, обсуждения результатов работы студенческих исследовательских групп.

Уровень требований и критерии оценок.

Оценка знаний студентов при промежуточной аттестации осуществляется по результатам успеваемости и оценивается по 100-бальной системе комплексной форме с учетом:

оценки по итогам текущего контроля
оценки итоговых знаний в ходе экзамена

Текущий контроль

В целях обеспечения развития творческих способностей студентов, самостоятельности в работе, ответственного отношения к учебным обязанностям и проверки формируемых в результате изучения дисциплины компетенций проводится текущий контроль успеваемости.

В текущем контроле учитывается активность работы студентов на лекционных, семинарских занятиях, при проведении деловой игры; результаты устных опросов и проводимых контрольных работ (как в письменном, так и в электронном виде); результаты выполнения различных видов самостоятельной работы, эссе, рефератов, тестирования, включая самотестирование.

Количество набранных студентом баллов определяется по сумме балльной оценки за различные виды учебной деятельности, представленные ниже.

Суммарная оценка за текущий контроль складывается из оценок за отдельные виды работ, при этом учитывается их процентный вес.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Методы моделирования и прогнозирования экономики» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению по направлению 5.38.03.01 «Экономика», и учебного плана по профилю подготовки «Экономика предприятий и организаций (строительство)»

11. Технологическая карта дисциплины:Курс 5, группа БП19ВР62ЭПиОС, сессия 13,14

Преподаватель – лектор - В. А. Богданова

Преподаватель, ведущий практические занятия - В. А. Богданова

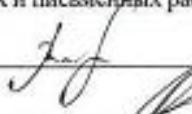
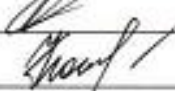
Кафедра ЭСиТК

Коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система)

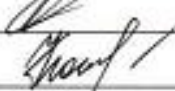
Наименование дисциплины / курса	Уровень / ступень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов	
«Методы моделирования и прогнозирования экономики»	бакалавриат		5 з.е.	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Экономика», преддипломная практика, школьный курс Математики				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Мин. количество баллов	Максимальное количество баллов
Эконометрика	Опрос	Аудиторная	1	3
Методы оптимальных решений	опрос	Аудиторная	1	3
Итого:			2	6
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
1. Общая теория статистики.				
Балансовые модели	Защита ПР	Аудиторная	2	5
Оптимизационные модели	Защита ПР	Аудиторная	2	10
Эконометрические модели	Защита ПР	Аудиторная	3	10
Модульная контрольная работы (с учётом заданий на самостоятельную работу).	Контрольная работа	Аудиторная	3	5
Моделирование СМО	Защита ПР	Аудиторная	3	10
Анализ временных рядов	Защита ПР	Аудиторная	3	10
Итого по основному модулю			16	50
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Мин. количество баллов	Макс. количество баллов
Выполнение расчетно-графической работы	изучение письменной работы, защита работы	Внеаудиторная	2	10
Мультимедийная демонстрация	Выступление на лекционном занятии	Аудиторная или внеаудиторная	2	10
Итого по дополнительному модулю:			4	20
Итоговый контроль	экзамен	Аудиторная	10	30
Итого максимум:			30	100

Необходимый минимум для получения допуска к промежуточной аттестации 30 баллов (если введена модульно-рейтинговая система).

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ.

Составитель  В. А. БогдановаЗав. кафедрой ЭСиТК  Е.В. Корниевская

Согласовано:

Зам. директора по УМР ВПО  Н.А. Колесниченко