

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ
И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЭКОНОМИКЕ**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной, методической
и учебной работе

Г.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины
«Методы принятия решений»**

Укрупнённая группа направлений подготовки	<i>38.00.00 Экономика и управление</i>
Направление подготовки	<i>38.04.01 Экономика</i>
Магистерская программа	<i>Прикладная экономика</i>
Программа подготовки	<i>Академическая магистратура</i>
Квалификация	<i>Магистр</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная</i>

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана экономического факультета

Полшков Ю. Н.

21 апреля 2020 г.



Рабочая программа учебной дисциплины «Методы принятия решений» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. № 321 (с изменениями и дополнениями от 13 июля 2017 г.); Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от 10.11.2017 г. (с изменениями, внесенными от 03.05.2019 г. №567); учебного плана и основной образовательной программы «Прикладная экономика» направления подготовки 38.04.01 Экономика, разработанной в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик
Доцент, д.э.н., зав. кафедрой
математики и математических
методов в экономике

Полшков Ю.Н.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры математики и математических методов в экономике
Протокол № 9 от «16» апреля 2020 г.

Зам. зав. кафедрой
математики и математических
методов в экономике

Гладкова Л.А.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией экономического факультета

Протокол № 8 от «20» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии экономического факультета

Стрелина Е.Н./

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе

Под управлением социально-экономической системой обычно понимают разработку приоритетных направлений воздействия на данную систему для достижения поставленных целей. Поэтому существенным резервом повышения эффективности хозяйственной деятельности является повышение качества принимаемых решений, которое достигается путём совершенствования процесса принятия решений.

Иерархичность управления предполагает наличие подсистемы низшего уровня, которая подчиняется подсистемам более высоких уровней. Система управления обычно имеет две подсистемы – управляющую (субъект управления) и управляемую (объект управления). Роль управляющей подсистемы играет орган принятия решения, а роль управляемой – хозяйствующие субъекты, организации, население. Структурированность (структуризация) предполагает наличие организационной структуры, которая позволяет анализировать элементы системы и их связь друг с другом. Именно структура управления оказывает существенное влияние на эффективность управления.

Системный подход к управлению подразумевает соблюдение принципа множественности, что позволяет моделировать поведение, как отдельных элементов, так и системы в целом. Поэтому современные прикладные методы принятия решений активно используют математические методы и модели управления социально-экономическими системами.

Дисциплина «Методы принятия решений» опирается на ранее изученные дисциплины математического цикла и охватывает методологию теории управления и теории систем, основы системного анализа применительно к социально-экономическим системам, количественные методы принятия решений, методы сбора и оценки релевантности экономической информации, а также начальные сведения об информационном обеспечении процесса принятия управленческих решений. Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Методы принятия решений», используются при написании выпускной квалификационной работы.

Структура дисциплины

Направления подготовки	38.04.01 Экономика	
Магистерская программа	Прикладная экономика	
Программа подготовки	Академическая магистратура	
Квалификация	Магистр	
Количество содержательных модулей (тем)	3 (11)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть	
Формы контроля	1 модульный контроль, экзамен во 2-м семестре	
Показатели трудоемкости	Форма обучения	
	очная	заочная
Количество зачетных единиц	2	2
Год подготовки	1	1
Семестр	2	х
Количество часов	72	72
- лекционных	14	2
- практических, семинарских	-	-
- лабораторных	28	4
- самостоятельной работы	30	66
в т.ч. индивидуальное задание	-	-
Недельное количество часов, т.ч.	5,14	х
аудиторных	3	х
самостоятельная работа	2,14	х

2. Описание дисциплины

Цели и задачи

Цель - сформировать у студентов систему теоретических знаний и практических навыков по использованию прикладного математического аппарата методов принятия решений в хозяйственной деятельности.

В ходе изучения курса решаются следующие **задачи**:

- определение ключевых понятий принятия решений в современных условиях хозяйствования;
- выделение критериев классификации методов управления и характеристика видов принятия решений в соответствии с данными критериями;
- ознакомление с теоретическими основами принятия решений;
- освоение традиционных методов изучения процесса принятия решения, а также методологии их количественной оценки;
- овладение основными элементами современной теории управления и существующими концепциями принятия решений;
- алгоритмизация проведения качественного и количественного оценивания принимаемых решений;
- изучение информационных технологий оценки ситуаций при выборе управленческих решений;
- освоение критериев выбора в различных ситуациях при принятии решений;
- изучение методов принятия решений в хозяйственной деятельности;
- получение практических навыков идентификации степени неопределённости, сопровождающей те или иные виды предпринимательской деятельности, связанных с той или иной хозяйственной ситуацией, для прогнозирования, планирования и управления социально-экономическими системами.

Требования к результатам освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО РФ по направлению подготовки 38.04.01 Экономика и основной образовательной программой высшего образования направления подготовки 38.04.01 Экономика (магистерская программа: Прикладная экономика):

общекультурных (ОК):	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
общепрофессиональных (ОПК):	
ОПК-3	способностью принимать организационно-управленческие решения.
профессиональных (ПК):	
научно-исследовательская деятельность	
ПК-1	способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований
ПК-3	способностью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой
проектно-экономическая деятельность:	
ПК-5	способностью самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
ПК-7	способностью разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках
аналитическая деятельность	
ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для

	проведения экономических расчетов
ПК-10	способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом
организационно-управленческая деятельность	
ПК-12	способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения учебной дисциплины «Методы принятия решений» магистрант должен

а) знать:

- принципы управления социально-экономическими системами;
- положения по учёту факторов, особенностей и закономерностей развития социально-экономических систем в прикладных исследованиях по принятию решений;
- прикладные методы и инструменты воздействия в механизмах управления социально-экономическими системами.

б) уметь:

- анализировать ситуации, присущие экономическим явлениям и процессам в хозяйственной деятельности;
- выявлять проблемы при анализе конкретных экономических ситуаций;
- использовать источники социально-экономической информации в сфере принятия решений;
- анализировать и интерпретировать статистические данные, выявлять тенденции развития социально-экономических систем.

в) владеть:

- методологией принятия решений;
- количественными методами анализа ситуаций при принятии управленческих решений;
- современной методикой построения экономико-математических моделей поведения социально-экономических систем для принятия решений в сфере их управления.

3. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Дисциплина «Методы принятия решений» предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- лекционные занятия,
- лабораторные занятия,
- самостоятельную работу студентов.

Материал курса излагается с использованием объяснительно-иллюстративных и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций используются мультимедийные презентации и раздаточные материалы. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с использованием офисного приложения Microsoft Excel (надстроек «Анализ данных», «Поиск решения», др.). Дополнительно используются компьютерные системы WinQSB, Eviews, Maple.

В учебном процессе используются интернет-ресурсы по данному курсу, в частности материалы, размещённые в научной библиотеке Донецкого национального университета, на платформе ЦДО экономического факультета, в облаке «Прикладная экономика» и в группах социальных сетей.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лабораторным занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебно-методической литературы по данной дисциплине, научных и научно-методических статей, подготовку докладов на конференции, выполнение творческих заданий.

Тематический план изучения дисциплины

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1. Методология принятия решений</i>	
Тема 1. Теоретико-методологические основы принятия решений в управлении социально-экономическими системами	1.1. Понятийно-категориальный аппарат методов принятия решений 1.2. Методология принятия решений в детерминированной постановке 1.3. Методология принятия решений в условиях неопределённости
Тема 2. Балансовые методы принятия решений	2.1. Общее понятие балансового метода принятия решений и принципиальная схема межотраслевого баланса 2.2. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса
Тема 3. Методы принятия решений в задачах линейной оптимизации	3.1. Методы линейного программирования при принятии решений 3.2. Оптимизация и экономико-математический анализ производственных ситуаций
Тема 4. Методы нелинейной оптимизации при принятии управленческих решений	4.1. Задачи принятия решений нелинейного типа 4.2. Приближённые методы принятия решений в задачах нелинейной оптимизации
<i>Содержательный модуль 2. Методы принятия решений в условиях многокритериальности</i>	
Тема 5. Игровые методы принятия решений	5.1. Матричные методы теории игр 5.2. Критерии принятия решений в играх с социально-экономической средой
Тема 6. Методы сетевого планирования и управления	6.1. Принятие решений на основе сетевого анализа проектов 6.2. Вероятностные сетевые методы принятия решений
Тема 7. Методы принятия решений при управлении товарными запасами	7.1. Принятие решений в системе регулирования товарных запасов 7.2. Методы управления товарными запасами
Тема 8. Методы принятия решений в задачах спроса и предложения	8.1. Методики взаимодействия спроса и предложения 8.2. Методы динамического моделирования спроса и предложения
<i>Содержательный модуль 3. Методы принятия решений в условиях неопределённости</i>	
Тема 9. Методы управления жизненным циклом товара	9.1. Принятие решений на основе жизненного цикла товара 9.2. Методы оценки параметров кривых жизненного цикла товара
Тема 10. Эконометрические методы принятия решений	10.1. Методы эконометрики при принятии управленческих решений 10.2. Принятие решений на основе производственных функций
Тема 11. Методы принятия решений на основе систем регрессионных уравнений	11.1. Методики оценки параметров систем регрессионных уравнений 11.2. Системы регрессионных уравнений при принятии управленческих решений

Структура дисциплины по видам учебной деятельности

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма						Заочная форма					
	всего	В т.ч.					всего	В т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Содержательный модуль 1. Методология принятия решений												
Тема 1. Теоретико-методологические основы принятия решений в управлении социально-экономическими системами	5	1	-	-	4	-	5	0,5	-	-	4,5	
Тема 2. Балансовые методы принятия решений	6	1	-	-	5	-	6	0,5	-	-	5,5	
Тема 3. Методы принятия решений в задачах линейной оптимизации	7	1	-	2	4	-	7	-	-	-	7	
Тема 4. Методы нелинейной оптимизации при принятии управленческих решений	7	1	-	4	2	-	7	-	-	-	7	
Итого по сод. модулю 1	25	4	-	6	15	-	25	1	-	-	24	
Содержательный модуль 2. Методы принятия решений в условиях многокритериальности												
Тема 5. Игровые методы принятия решений	5	1	-	2	2	-	5	-	-	-	5	
Тема 6. Методы сетевого планирования и управления	7	2	-	4	1	-	7	0,5	-	1	5,5	
Тема 7. Методы принятия решений при управлении товарными запасами	7	2	-	4	1	-	7	-	-	1	6	
Тема 8. Методы принятия решений в задачах спроса и предложения	7	2	-	4	1	-	7	-	-	1	6	
Итого по сод. модулю 2	26	7	-	14	17	-	26	0,5	-	3	22,5	
Содержательный модуль 3. Методы принятия решений в условиях неопределённости												
Тема 9. Методы управления жизненным циклом товара	7	1	-	4	2	-	7	-	-	-	7	
Тема 10. Эконометрические методы принятия решений	7	1	-	2	4	-	7	-	-	-	7	
Тема 11. Методы принятия решений на основе систем регрессионных уравнений	7	1	-	2	4	-	7	0,5	-	1	5,5	
Итого по сод. модулю 3	21	3	-	8	12	-	21	0,5	-	1	19,5	
Всего часов	72	14	-	28	30	-	72	2	-	4	66	

4. Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Тема 1. Теоретико-методологические основы принятия решений в управлении социально-экономическими системами	1
2	Тема 2. Балансовые методы принятия решений	1
3	Тема 3. Методы принятия решений в задачах линейной оптимизации	1
4	Тема 4. Методы нелинейной оптимизации при принятии управленческих решений	1
5	Тема 5. Игровые методы принятия решений	1
6	Тема 6. Методы сетевого планирования и управления	2
7	Тема 7. Методы принятия решений при управлении товарными запасами	2
8	Тема 8. Методы принятия решений в задачах спроса и предложения	2
9	Тема 9. Методы управления жизненным циклом товара	1
10	Тема 10. Эконометрические методы принятия решений	1
11	Тема 11. Методы принятия решений на основе систем регрессионных уравнений	1
	Итого:	14

Учебное пособие по дисциплине, содержащее лекционный материал, приведено:

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Полшков Ю.Н. Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/38oi/dr3rT9Gvg/Дисциплины/>

5. Темы лабораторных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Тема 3. Методы принятия решений в задачах линейной оптимизации	2
2	Тема 4. Методы нелинейной оптимизации при принятии управленческих решений	4
3	Тема 5. Игровые методы принятия решений	2
4	Тема 6. Методы сетевого планирования и управления	4
5	Тема 7. Методы принятия решений при управлении товарными запасами	4
6	Тема 8. Методы принятия решений в задачах спроса и предложения	4
7	Тема 9. Методы управления жизненным циклом товара	4
8	Тема 10. Эконометрические методы принятия решений	2
9	Тема 11. Методы принятия решений на основе систем регресси-	2

	онных уравнений	
	Итого:	28

Учебно-методическое пособие по дисциплине, содержащее материалы для лабораторных работ, приведено:

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Полшков Ю.Н. Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/38oi/dr3rT9Gvg/Дисциплины/>

6. Самостоятельная работа

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Тема 1. Теоретико-методологические основы принятия решений в управлении социально-экономическими системами	4
2	Тема 2. Балансовые методы принятия решений	5
3	Тема 3. Методы принятия решений в задачах линейной оптимизации	4
4	Тема 4. Методы нелинейной оптимизации при принятии управленческих решений	2
5	Тема 5. Игровые методы принятия решений	2
6	Тема 6. Методы сетевого планирования и управления	1
7	Тема 7. Методы принятия решений при управлении товарными запасами	1
8	Тема 8. Методы принятия решений в задачах спроса и предложения	1
9	Тема 9. Методы управления жизненным циклом товара	2
10	Тема 10. Эконометрические методы принятия решений	4
11	Тема 11. Методы принятия решений на основе систем регрессионных уравнений	4
	Итого:	30

Карта СРС

№ п/п	Название темы	Виды СРС	Форма контроля и отчётности
Модуль 1.			
1	Тема 2. Балансовые методы принятия решений	Выполнить расчётное задание	СР
2	Тема 3. Методы принятия решений в задачах линейной оптимизации	Выполнить расчётное задание	СР
3	Тема 4. Методы нелинейной оптимизации при принятии управленческих решений	Выполнить расчётное задание	СР
Модуль 2.			
4	Тема 5. Игровые методы принятия решений	Выполнить расчётное задание	СР
5	Тема 6. Методы сетевого пла-	Выполнить расчётное задание	СР

	нирования и управления		
6	Тема 7. Методы принятия решений при управлении товарными запасами	Выполнить расчётное задание	СР
7	Тема 8. Методы принятия решений в задачах спроса и предложения	Выполнить расчётное задание	СР
Модуль 3.			
8	Тема 9. Методы управления жизненным циклом товара	Выполнить расчётное задание	СР
9	Тема 10. Эконометрические методы принятия решений	Выполнить расчётное задание	СР
10	Тема 11. Методы принятия решений на основе систем регрессионных уравнений	Выполнить расчётное задание	СР

Учебное и учебно-методическое пособие по дисциплине, содержащее материалы для самостоятельной работы студентов, а также другие материалы содержатся::

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Полшков Ю.Н. Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/38oi/dr3rT9Gvg/Дисциплины/>

7. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

Содержательный модуль 1

1. Понятийно-категориальный аппарат методов принятия решений.
2. Методология принятия решений в детерминированной постановке.
3. Методология принятия решений в условиях неопределённости.
4. Общее понятие балансового метода принятия решений и принципиальная схема межотраслевого баланса.
5. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса.
6. Методы линейного программирования при принятии решений.
7. Оптимизация и экономико-математический анализ производственных ситуаций.
8. Задачи принятия решений нелинейного типа.
9. Приближённые методы принятия решений в задачах нелинейной оптимизации.

Содержательный модуль 2

1. Матричные методы теории игр.
2. Критерии принятия решений в играх с социально-экономической средой.
3. Принятие решений на основе сетевого анализа проектов.
4. Вероятностные сетевые методы принятия решений.
5. Принятие решений в системе регулирования товарных запасов.
6. Методы управления товарными запасами.
7. Методики взаимодействия спроса и предложения.
8. Методы динамического моделирования спроса и предложения.

Содержательный модуль 3

1. Принятие решений на основе жизненного цикла товара.
2. Методы оценки параметров кривых жизненного цикла товара.

3. Методы эконометрики при принятии управленческих решений.
4. Принятие решений на основе производственных функций.
5. Методики оценки параметров систем регрессионных уравнений.
6. Системы регрессионных уравнений при принятии управленческих решений.

8. Образец задания на модульную контрольную работу

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Кафедра математики и математических методов в экономике

Уровень высшего образования – магистратура

Направление подготовки – 38.04.01 «Экономика»,

Магистерская программа «Прикладная экономика»

Форма обучения: очная и заочная

Семестр: второй

Учебная дисциплина «Методы принятия решений»

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант №1

1. Теоретическое задание. Понятийно-категориальный аппарат методов принятия решений.

2. Теоретическое задание. Общее понятие балансового метода принятия решений и принципиальная схема межотраслевого баланса.

3. Практическое задание. Решить задачу нелинейного программирования:

$$Z = x_1^2 + x_2^2 + 6x_2 - 5 \rightarrow \min,$$

$$\begin{cases} x_1 \cdot x_2 = 3, \\ x_1 + x_2 = 4. \end{cases}$$

Утверждено на заседании кафедры математики и математических методов в экономике

Протокол от «___» _____ № _____

Зам. зав. кафедрой математики и

математических методов в экономике

Экзаменатор д.э.н., доц.

_____ Л.А. Гладкова
_____ Ю.Н. Полшков

Критерии оценивания заданий на модульную контрольную работу

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 25 баллов.

1. Два теоретических вопроса, каждый из которых в случае полного ответа – по 6 баллов; ответ дан не больше чем на 50 % – по 2 баллов, ответ отсутствует или полностью неправильный – 0 баллов.

2. Правильное решение практического задания – 13 баллов; правильно выписаны формулы, но есть арифметические ошибки в расчетах – 10 баллов; приведены частично определенные формулы или сделаны определенные расчеты – 6-2 балла; нет решения – 0 баллов.

Время на выполнение заданий билета: 1,5 часа.

9. Образец экзаменационного билета

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Кафедра математики и математических методов в экономике

Уровень высшего образования – магистратура

Направление подготовки – 38.04.01 «Экономика»,

Магистерская программа «Прикладная экономика»

Форма обучения: очная и заочная

Семестр: второй

Учебная дисциплина «Методы принятия решений»

БИЛЕТ №1

1. Теоретическое задание. Понятийно-категориальный аппарат методов принятия решений

2. Теоретическое задание. Принятие решений на основе сетевого анализа проектов

3. Практическое задание. Турист, имеющий автомобиль, решил выехать из Донецка (D), посетить четыре города – Ростов-на-Дону (RD), Волгоград (V), Воронеж (Vr), Луганск (L), не заезжая в них более одного раза, и вернуться в Донецк. Информация о протяжённости отдельных участков помещена в табл. 1.

Таблица 1

Расстояние между городами, км					
Город	D	RD	V	Vr	L
D	0	202	630	534	149
RD	202	0	472	562	187
V	630	472	0	576	455
Vr	534	562	576	0	430
L	149	187	455	430	0

Требуется разработать такой маршрут, чтобы общее расстояние поездки было наименьшим.

4. Практическое задание. Решите задачу нелинейного программирования методом множителей Лагранжа:

$$Z = x_1(4 - x_1) + x_2(2 - x_2) - 4 \rightarrow \max ;$$

$$x_1^2 = 4x_2^2.$$

5. Практическое задание. Завод бытовой электроники по договору с оптовыми покупателями реализует со склада стабилизаторы напряжения тока. Имеется долгосрочная статистика объёмов дневных поставок, по которой оценены выборочное среднее $\bar{S} = 40$ шт. и выборочное среднее квадратическое отклонение $\sigma_B(S) = 12$ шт. Средние издержки хранения одного стабилизатора в день составляют $c = 5$ руб., а штраф за недопоставку одного стабилизатора в день равен $k = 17$ руб. На конец текущего дня запас составляет в среднем $\bar{x}_{t-1} = 2$ шт.

Требуется определить оптимальный дневной объём пополнения запаса стабилизаторов $h_t^{(0)}$ и минимальные ожидаемые полные издержки $M\varphi(x_{t-1}, h_t, S_t)$.

Утверждено на заседании кафедры математики и математических методов в экономике

Протокол от «___» _____ № _____

Зам. зав. кафедрой математики и

математических методов в экономике

Экзаменатор д.э.н., доц.

_____ Л.А. Гладкова

_____ Ю.Н. Полшков

Критерии оценивания заданий билета на экзамене

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 40 баллов. За правильный ответ на каждый из вопросов 1-2 и правильное решение каждого из заданий 3-5 студент получает по 8 баллов. Если ответ дан не полностью и в решении заданий есть ошибки – по 4 балла. В случае отсутствия ответа на вопрос и решения задания – 0 баллов.

10. Критерии оценивания

Система оценивания академических достижений студентов по дисциплине «Методы принятия решений», если предусмотрен экзамен

Текущий контроль (max 60 баллов)					Количество баллов по результатам текущего контроля	Итоговый контроль (max 40 баллов)	Общее количество баллов (пункт 6 + пункт 7)
Содержательные модули 1/2				Сумма баллов за содержательный модуль 1/2		Экзамен	
Организационно-учебная работа студента в аудитории	Индивидуальная работа	Самостоятельная работа	Модульная работа 1				
1	2	3	4	5	6	7	8
2,5/2,5	7,5/7,5	7,5/7,5	25/0	42,5/17,5	60	40	100

Оценивания учебных достижений студентов Донецкого национального университета

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

11. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Учебные занятия проводятся в 7-м (ул. Челюскинцев, 186) и 5-м учебных корпусах (ул. Челюскинцев, 189 в) университета. Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, оборудованных стационарными компьютерами и перечисленным выше оборудованием. Если группа студентов немногочисленная и всем хватает переносных компьютеров (ноутбуков или нетбуков) занятие может проводиться в обычной аудитории.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах 7-го (ауд.108) и 5-го (ауд. 207) учебных корпусов, материально-техническая база учебной лабо-

ратории «Экономико-математическое моделирование» кафедры математики и математических методов в экономике.

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Методы принятия решений», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета ГОУ ВПО «ДонНУ» и в облаке «Прикладная экономика». С использованием ресурсов платформы дистанционного обучения также осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы (расчётов по лабораторным работам и отчётов по дисциплине «Методы принятия решений»).

12. Ресурсы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Изучение дисциплины «Методы принятия решений» может осуществляться с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Полшков Ю.Н. Папка «Методы принятия решений»: <https://cloud.mail.ru/public/38oi/dr3rT9Gvg/Дисциплины/>

13. Рекомендованная литература

Наименования основной литературы			
№ п/п		Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС ДонНУ
1.	Полшков Ю. Н. Методы принятия решений: учебное пособие / Ю. Н. Полшков. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2019. – 147 с.		+
2.	Полшков Ю. Н. Методы принятия решений: учебно-методическое пособие / Ю. Н. Полшков. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2019. – 83 с.		+
Наименований основной литературы: 2		0 печатных экземпляров	2 электронных ресурса
Наименования дополнительной литературы		Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС ДонНУ
1.	Полшков, Ю. Н. Прикладная экономика: методы, модели, риски [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов экономических специальностей / Ю. Н. Полшков ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ДонНУ, 2018. – 373 с.	1	+
2.	Полшков, Ю. Н. Экономико-математическое моделирование в курсовых и дипломных работах с применением информационных технологий: учебное пособие для студентов экономических специальностей / Ю. Н. Полшков; Донецкий нац. ун-т, Экон. фак., Каф. математики и мат. методов в экономике. - Донецк: ДонНУ, 2016. - 390 с.	1	+
3.	Полшков, Ю. Н. Управление экономикой региона с	3	

	особым статусом : монография / Ю. Н. Полшков ; под ред. А. В. Половяна ; Донецкий нац. ун-т, Экон. фак. - Ростов-на-Дону : Изд-во Южного федерального университета, 2016. - 331 с.		
4.	Соболь, Б. В. Методы оптимизации : практикум / Б. В. Соболь, Б. Ч. Месхи, Г. И. Каныгин. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 377 с.	1	
5.	Арженковский, С. В. Методы социально-экономического прогнозирования : учебное пособие / С. В. Арженковский ; Издат.-торг. корпорация "Дашков и К". - Москва : Дашков и К ; Ростов-на-Дону : Наука-Спектр, 2009. - 234, [1] с.	1	
6.	Цветков, А. Н. Методы решения творческих задач в менеджменте : учеб.-практ. пособие / А. Н. Цветков, В. Е. Зарембо. - Москва : КНОРУС, 2009. - 151 с.	1	
7.	Зайцев, М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений : примеры, задачи, кейсы / М. Г. Зайцев, С. Е. Варюхин ; Институт бизнеса и делового администрирования ИБДА. - [2-е изд. - Москва : Дело, 2008. - 663 с.	1	
8.	Бондарев, Б. В. Моделирование эволюций цен рисков-ных активов, эволюций капитала страховых компаний и накопительных фондов : учеб. пособие / Б. В. Бондарев, Т. В. Жмыхова, А. В. Баев ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2014. - 275 с.	6	
9.	Валькман, Ю. Р. Модельно-параметрическое пространство: теория и применение / Ю. Р. Валькман, В. И. Гриценко, А. Ю. Рыхальский ; Национальная акад. наук Украины, Междунар. науч.-учеб. центр информ. технологий и систем. - Киев : Наук. думка, 2012. - 191 с.	2	
10.	Мадера, А. Г. Моделирование и принятие решений в менеджменте : руководство для будущих топ-менеджеров / А. Г. Мадера. - Москва : URSS : Изд-во ЛКИ, 2010. - 684 с.	1	
11.	Олейник, Ю. Т. Модели корпоративного менеджмента : новые инструменты управления ресурсами / Ю. Т. Олейник ; под ред. Ю. Г. Лысенко ; Донец. нац. ун-т. - Донецк : Юго-Восток, 2007. - 307 с.	1	
12.	Христиановский, В. В. Экономико-математические методы и модели: практика применения в курсовых и дипломных работах : учеб. пособие для студентов экон. специальностей / В. В. Христиановский, Т. В. Нескородева, Ю. Н. Полшков ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2012. - 323 с.	15	
13.	Экономико-математическое моделирование : учеб.-метод. пособие для студентов заочного отд-ния экон. специальностей / В. В. Христиановский, В. П. Щербина, А. В. Пелащенко, Е. В. Синицкая ; Донецкий нац. ун-т, Эконом. фак. - Донецк : ДонНУ, 2009. - 135 с.	13	

14.	Христиановский, В. В. Экономико-математические методы и модели: теория и практика : учеб. пособие для студентов экон. специальностей / [В. В. Христиановский, В. П. Щербина] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2010. - 335 с.	6	
15.	Контрольные задания по курсам "Экономико-математическое моделирование", "Оптимизационные методы и модели", "Эконометрия" / [сост.: В. В. Христиановский и др.] ; Донецкий нац. ун-т, Экон. фак. - Донецк : ДонНУ, 2013. - 95 с.	25	
16.	Христиановский, В. В. Функция полезности: теория и анализ : учеб. пособие / В. В. Христиановский, В. П. Щербина ; Донец. нац. ун-т. - Харьков : ИНЖЭК, 2006. - 120 с.	100	
17.	Христиановский, В. В. Анализ временных рядов в экономике: практика применения : учеб. пособие для студентов экон. специальностей / [В. В. Христиановский, В. П. Щербина] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2011. - 125 с.	30	
18.	Христиановский, В. В. Тестовые задания текущего и итогового контроля по курсу "Экономико-математическое моделирование" : для студентов экон. специальностей / В. В. Христиановский, Т. В. Нескорородева ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2012. - 72 с.	29	
19.	Бондарев, Б. В. Стохастическое исчисление в задачах финансовой и актуарной математики. Оценка рисков в страховании [Электронный ресурс] : монография / Б. В. Бондарев, О. Е. Сосницкий. - Донецк : ДонНУ, 2013. - электронные данные (1 файл). Режим доступа (полнотекстовый доступ): http://library.donnu.ru/el/ed/633.pdf		+
Наименований дополнительной литературы: 19		237 печатных экз.	3 электронных ресурса
Всего по дисциплине «Методы принятия решений» Наименований 21		237 печатных экз.	5 электронных ресурсов
Периодические издания			
№ п/п		Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС «Elibrary»
1.	Журнал «Экономика и математические методы» Режим доступа (полнотекстовый доступ): http://www.cemi.rssi.ru/emm/		+ Доступный архив 2005-2019
2.	Полшков, Ю.Н. Моделирование рисков инструментами многомерного эконометрического анализа, финансовой и актуарной математики в прикладных методиках принятия экономических и управленческих решений [Текст] / Ю.Н. Полшков // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2019. – № 1. – С. 149-162.		+ Доступный архив 2005-2019

	Режим доступа (полнотекстовый доступ): http://donnu.ru/public/journals/files/ВЕСТНИК%202019-1.pdf		
3.	Полшков, Ю.Н. О прогнозировании макроэкономических показателей с помощью конечно-разностных уравнений и эконометрических методов [Текст] / Ю.Н. Полшков // Бизнес Информ. – 2013. – № 11. – С. 95-100. Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://elibrary.ru/item.asp?id=20928630&		+ Доступный архив 2005-2019
4.	Полшков, Ю.Н. Исследование инвестиционных задач методами аналитической геометрии и смежные вопросы [Текст] / Ю.Н. Полшков // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. Сборник научных трудов. – Донецк: ДонНУ. – 2011. – Т. 1. – С. 329-335. Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://vk.com/club144262835		+ Доступный архив 2005-2019
5.	Полшков, Ю.Н. О математических методах оптимального управления товарными запасами [Текст] / Ю.Н. Полшков // Вісник Донецького національного університету. Серія В. Економіка і право. – 2010. – № 1. – С. 236-241. Режим доступа (полнотекстовый доступ): https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=855145		+ Доступный архив 2005-2019
6.	Полшков, Ю. Н. Особенности методов стохастической оптимизации в социально-экономических системах / Ю. Н. Полшков // Вісник Донецького національного університету [Текст] : науковий журнал. Серія В. Економіка і право / Донецький нац. ун-т ; голов. ред. В. П. Шевченко ; редкол. серії: Ю. В. Макогон (голов. ред.) та ін. - 2009. - № 2. - 37-44.	1	
7.	Полшков Ю.Н. Об особенностях математического моделирования жизненного цикла товара / Ю. Н. Полшков // Вісник Донецького національного університету [Текст] : науковий журнал. Серія В. Економіка і право / Донецький нац. ун-т ; голов. ред. В. П. Шевченко ; редкол. серії: Ю. В. Макогон (голов. ред.) та ін. - 2011. - Спецвипуск т.2. - 214-218.	1	
8.	Полшков Ю.Н. Некоторые вопросы математического моделирования в задачах маркетинга / Ю. Н. Полшков // Вісник Донецького національного університету [Текст] : науковий журнал. Серія В. Економіка і право / Донецький нац. ун-т ; голов. ред. В. П. Шевченко ; редкол. серії: Ю. В. Макогон (голов. ред.) та ін. - 2012. - № 1. - 150-153.	1	
	Наименований 8	3 печатных экз.	5 электронных ресурсов

13. Информационные ресурсы

1. Центр дистанционного образования экономического факультета ДонНУ. – Режим доступа: ef.donnu-support.ru
2. Научная библиотека Донецкого национального университета. – Режим доступа: library.donnu.ru
3. Методический кабинет кафедры МММЭ. – Режим доступа: <http://ef.donnu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=62>.
4. Облако «Прикладная экономика». – Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>.
5. Сайт журнала "Экономика и математические методы": <http://ecsocman.hse.ru/text/19385063>
6. Сайт Центрального экономико-математического института РАН: <http://www.cemi.rssi.ru/>
7. Сайт Journal of Mathematical Economics: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-mathematical-economics/>
8. Сайт Mathematical Economics and Financial Mathematics: http://dmoztools.net/Science/Math/Applications/Mathematical_Economics_and_Financial_Mathematics/
9. Страница: <https://vk.com/yu.n.polshkov>

14. Программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математики и математических методов в экономике в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом направления подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная экономика), утвержденного Ученым советом университета, протокол № ____ от «__» _____ 2021 г.

Протокол № ____ от «__» _____ 2021 г.

Зав. кафедрой

(подпись)Полшков Ю.Н.
(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математики и математических методов в экономике в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом направления подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная экономика), утвержденного Ученым советом университета, протокол № ____ от «__» ____ 202__ г.

Протокол № ____ от «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой

(подпись)Полшков Ю.Н.
(ФИО)