

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ"

Факультет Государственной службы и управления

Кафедра Информационных технологий



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.09**

**"Математические методы и модели в антикризисном  
управлении"**

**Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент**

**Магистерская программа "Антикризисное управление организациями"**

Квалификация *магистр*

Форма обучения *очная*

Общая трудоемкость *3 ЗЕТ*

Год начала подготовки по учебному плану *2021*

Донецк  
2021

Составитель:  
канд. физ.-мат. наук, зав.каф.

  
Н.В. Брадул

Рецензент:  
канд. экон. наук, доцент

  
И.В. Стешенко

Рабочая программа дисциплины "Математические методы и модели в антикризисном управлении" разработана в соответствии с:  
Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки ДНР от 28.06.2021 г. № 87-НП); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 952)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана:  
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент  
Магистерская программа "Антикризисное управление организациями",  
утвержденного Ученым советом ГОУ ВПО "ДОНАУИГС" от 26.08.2021 протокол № 1/4.

Срок действия программы: 2021-2023

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий

Протокол от 26.08.2021 № 1

Заведующий кафедрой:

канд. физ.-мат. наук, доцент, Брадул Н.В.

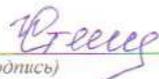
  
(подпись)

Одобрено Предметно-методической комиссией кафедры информационных технологий

Протокол от 26.08.2021 г. №1

Председатель ПМК:

канд. экон. наук, доцент, Стешенко И.В.

  
(подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В. \_\_\_\_\_ (подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В. \_\_\_\_\_ (подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В. \_\_\_\_\_ (подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году****"УТВЕРЖДАЮ"**

Председатель ПМК \_\_\_\_\_ (подпись)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. №\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Информационных технологий

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. №\_\_

Зав. кафедрой канд.физ.-мат.наук, доцент, Брадул Н.В. \_\_\_\_\_ (подпись)

## РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

<b>1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Цель изучения дисциплины – формирование современного подхода к управлению предприятием с использованием математических методов и моделей, а также приобретение необходимых навыков и практического опыта по их применению в конкретных кризисных ситуациях.	
<b>1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Задачи учебной дисциплины:	
- дать студентам теоретические основы математического моделирования и прогнозирования в менеджменте;	
- познакомить с основами системного подхода и системного анализа в управлении экономическими процессами в условиях неполной информации;	
- освоить методы построения моделей в планировании и управлении предприятием в кризисном состоянии;	
- научить интерпретировать и использовать результаты моделирования и прогнозирования при принятии управленческих решений в кризисных ситуациях.	
<b>1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОПОП ВО:	Б1.В
<i>1.3.1. Дисциплина "Математические методы и модели в антикризисном управлении" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:</i>	
Принятие управленческих решений в кризисных ситуациях	
Теория и механизмы антикризисного управления	
<i>1.3.2. Дисциплина "Математические методы и модели в антикризисном управлении" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Информационные технологии в антикризисном управлении	
<b>1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:</b>	
<i>ПК-5: Способен проводить количественный и качественный анализ информации для принятия управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам кризисной организации</i>	
Знать:	
<b>Уровень 1</b>	основы теории принятия решений
<b>Уровень 2</b>	основы теории рисков
<b>Уровень 3</b>	основы факторного анализа
Уметь:	
<b>Уровень 1</b>	определять ключевые переменные
<b>Уровень 2</b>	применять методы факторного анализа
<b>Уровень 3</b>	принимать решения в условиях неопределённости
Владеть:	
<b>Уровень 1</b>	способами вычисления ключевых переменных
<b>Уровень 2</b>	методами выделения ключевых переменных
<b>Уровень 3</b>	методом принятия решений в условиях неполной информации
<i>В результате освоения дисциплины "Математические методы и модели в антикризисном</i>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	Методы проведения количественного и качественного анализа информации для принятия управленческих решений в условиях неполной информации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	Применять методы проведения количественного и качественного анализа информации для принятия управленческих решений и построения математических моделей путем их адаптации к задачам кризисной организации
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
	Методами построения математических моделей и их адаптации к задачам кризисной организации

**1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

**Промежуточная аттестация**

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим "Порядок организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС". По дисциплине "Математические методы и модели в антикризисном управлении" видом промежуточной аттестации является Зачет с оценкой

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоёмкость дисциплины "Математические методы и модели в антикризисном управлении" составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

**2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Элементы теории рисков</b>						
Тема 1.1. Определение понятий "риск" и "неопределенность". Метод априорного ранжирования. Лз №1. Определение понятий "риск" и "неопределенность". /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.1. Пз №1. Метод априорного ранжирования. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.1. Определение понятий "риск" и "неопределенность". Метод априорного ранжирования. /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.2. Оценка рисков. Метод априорного ранжирования. Лз №2. Оценка рисков. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.2. Пз №2. Метод априорного ранжирования. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.2. Оценка рисков. Метод априорного ранжирования. /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

Тема 1.3. Методы количественной оценки рисков и неопределенности. Лз №3. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.3. Методы количественной оценки рисков и неопределенности. Пз №3 /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.3. Методы количественной оценки рисков и неопределенности /Ср/	3	6	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.4. Методы оценки рисков с учетом закона распределения вероятностей. Лз № 4. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.4. Методы оценки рисков с учетом закона распределения вероятностей. Пз №4. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.4. Методы оценки рисков с учетом закона распределения вероятностей /Ср/	3	6	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.5. Использование методов теории игр. Лз №5. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.5. Использование методов теории игр. Пз №5. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.5. Использование методов теории игр /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 1.5. Пз №6. Элементы теории рисков. Итоговое занятие /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 2. Элементы факторного анализа</b>						
Тема 2.1. Основные понятия и задачи факторного анализа. Лз №6. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

				Э1 Э2 Э3		
Тема 2.1. Пз №7. Повторение основных понятий теории дисперсионного и корреляционного анализа. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.2. Две проблемы факторного анализа. Лз №7. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.2. Две проблемы факторного анализа. Пз №8. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.2. Две проблемы факторного анализа /Ср/	3	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.3. Основные уравнения факторного анализа. Лз №8. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.3. Основные уравнения факторного анализа. Пз №9. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.3. Основные уравнения факторного анализа. /Ср/	3	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.4. Классификация факторов и связь между отдельными видами факторов. Лз №9. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.4. Классификация факторов и связь между отдельными видами факторов /Ср/	3	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.5. Схема решения и основные проблемы факторного анализа. Лз №10. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.5. Схема решения и основные проблемы факторного анализа /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.6. Метод главных компонент. Лз №11. /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

				Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3		
Тема 2.6. Метод главных компонент. Пз №10. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.6. Метод главных компонент. /Ср/	3	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.7. Критерии оценки числа факторов, подлежащих выделению. Лз №12 /Лек/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.7. Критерии оценки числа факторов, подлежащих выделению. Пз №11. /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.7. Критерии оценки числа факторов, подлежащих выделению /Ср/	3	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
Тема 2.7. Пз № 12. Элементы факторного анализа. Итоговое занятие /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

### РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПР), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

1. В процессе освоения дисциплины используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются материалы различных научных и технических экспериментов, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеофильмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

2. При изложении теоретического материала используются такие методы:

- монологический;
- показательный;
- диалогический;
- эвристический;
- исследовательский;
- проблемное изложение.

3. Используются следующие принципы дидактики высшей школы:

- последовательность обучения;
- систематичность обучения;
- доступность обучения;
- принцип научности;
- принципы взаимосвязи теории и практики;

– принцип наглядности и др.

В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

4. Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания в форме реферата, эссе, презентации, эмпирического исследования.

## РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>4.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов П.Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. (211 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Берикашвили В. Ш., Оськин С. П.	Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы (164 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2021
<b>2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Е. А. Абрашин, В. А. Комаров	Экономико-математические методы и модели : учебное пособие (205 с.)	Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009
Л2.2	О. В. Афанасьева, А. А. Клавдиев, С. В. Колесниченко, Д. А. Первухин	Основы системного анализа и управления : учебник (552 с.)	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский горный университете, 2017
<b>3. Методические разработки</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Н. В. Брадул, А. М. Чайка	Математические методы и модели в антикризисном управлении: конспект лекций для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (магистерская программа «Антикризисное управление организациями» очной / заочной форм обучения (124 с.)	Донецк : ДОНАУИГС, 2021
Л3.2	Н. В. Брадул, А. М. Чайка	Математические методы и модели в антикризисном управлении : методические рекомендации для проведения практических занятий для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (магистерская программа «Антикризисное управление организациями» очной / заочной форм обучения (69 с.)	Донецк : ДОНАУИГС, 2021
Л3.3	Н. В. Брадул, А. М. Чайка	Математические методы и модели в антикризисном управлении : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (магистерская программа «Антикризисное управление организациями» очной / заочной форм обучения (69 с.)	Донецк : ДОНАУИГС, 2021
<b>4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	
Э2	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	
Э3	Библиотека ГОУ ВПО «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ	<a href="https://donampa.ru/biblioteka">https://donampa.ru/biblioteka</a>	

УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»	
<b>4.3. Перечень программного обеспечения</b>	
<p>Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>При проведении лекций используется аудитория с мультимедийным оборудованием. Аудиторные занятия проводятся в компьютерных классах с доступом к сети Интернет. Для проведения консультаций в online-режиме используется LMS Moodle и Skype.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Операционная система Windows XP и выше; пакет Microsoft Office 2010 и выше.</p>	
<b>4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>	
<p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.</p>	
<b>4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b>	
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 704 учебный корпус № 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютеры (16); программное обеспечение - Microsoft Office 2010 (лицензия № 47556582 от 19.10.2010 г., лицензия № 49048130 от 19.09.2011);</li> <li>- комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; программное обеспечение - Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0);</li> <li>- специализированная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (32), стационарная доска.</li> </ul> <p>2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адрес: г. Донецк, ул. Челюскинцев 163а, г. Донецк, ул. Артема 94.</p> <p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ГОУ ВПО ДОНАУИГС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.</p> <p>Сервер: AMD FX 8320/32Gb(4x8Gb)/4Tb(2x2Tb). На сервере установлена свободно распространяемая операционная система DEBIAN 10. MS Windows 8.1 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows XP (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows 7 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК ), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft № 42638778, № 44250460), MS Office 2010 Russian (лицензии Microsoft № 47556582, № 49048130), MS Office 2013 Russian (лицензии Microsoft № 61536955, № 62509303, № 61787009, № 63397364), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL), IncScape (лицензия GPL 3.0+), PhotoScape (лицензия GNU GPL), 1С ERP УП, 1С ЗУП (бесплатные облачные решения для образовательных учреждений от 1Сfresh.com), OnlyOffice 10.0.1 (SaaS, GNU Affero General Public License3)</p>	

## РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<b>5.1. Контрольные вопросы и задания</b>	
<b>КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> <li>6.</li> <li>7.</li> <li>8.</li> <li>9.</li> </ol>	<p>Сформулируйте основные понятия теории рисков</p> <p>Перечислите методы экспертных оценок</p> <p>Основные источники неопределенности и риска</p> <p>В чем заключается метод априорного ранжирования</p> <p>Назовите основные источники неопределенности и риска</p> <p>Перечислите этапы процесса оценки риска</p> <p>Перечислите подходы к оценке рисков</p> <p>Опишите метод Делфи.</p> <p>Перечислите и дайте описание этапов решения задачи с помощью дерева решения.</p>

10. Опишите процесс построения дерева решений.
11. Какие основные процедуры должны быть выполнены на этапе формулирования задачи?
12. Как в методе «дерево решений» отмечается процесс перехода из одного состояния в другое?
13. Для какого типа задач применяется метод «дерево решений»?
14. Опишите критерий Лапласа.
15. Опишите критерий Вальда.
16. Опишите критерий Сэвиджа.
17. Опишите критерий Гурвица.
18. Что такое коэффициент пессимизма в критерии Гурвица?
19. В каких критериях используется матрица выигрышей?
20. В каких критериях используется матрица рисков?
21. Какого игрока называют «субъективистом»?
22. Какого игрока называют «объективистом»?
23. Чем позиция «субъективиста» отличается от позиции «объективиста»?
24. В чем состоит отличительная особенность принятия решения в игре с «природой»?
25. Специфика мажорирования стратегий в игре с природой?
26. Опишите два способа задания матрицы игры с природой.
27. Что такое величина риска в игре с природой?
28. Сформулируйте основные понятия и задачи факторного анализа
29. Запишите основные формулы регрессионного и корреляционного анализа
30. Сформулируйте проблему общности
31. Сформулируйте проблему факторов
32. Сформулируйте фундаментальную теорему факторного анализа
33. Запишите основные уравнения факторного анализа
34. Классификация факторов
35. Сформулируйте понятия общности, специфичности и надежности
36. Объясните применение схемы факторного анализа к решению задачи
37. Сформулируйте метод главных компонент
38. Объясните применение метода главных компонент для решения задачи
39. Объясните процедуру определения долей дисперсии
40. Объясните процедуру оценки остатков корреляций
41. Сформулируйте критерий значимости в компонентном анализе
42. Сформулируйте критерий значимости при использовании модели факторного анализа

### 5.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены

### 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Математические методы и модели в антикризисном управлении" разработан в соответствии с локальным нормативным актом "Порядок разработки и содержания фондов оценочных средств основной образовательной программы высшего профессионального образования в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Математические методы и модели в антикризисном управлении" в полном объеме представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос (контроль знаний раздела учебной дисциплины)

Собеседование (самостоятельная работа)

Индивидуальные задания

Контрольные задания(выполняются на практических занятиях)

## РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ГОУ ВПО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным

шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия по дисциплине "Математические методы и модели в антикризисном управлении" проводятся в форме лекционных и практических занятий.

На лекционных занятиях, согласно учебному плану дисциплины, обучающимся предлагается рассмотреть основные темы курса. Студенту предлагается участвовать в диалоге с преподавателем, в ходе которого могут обсуждаться моменты, актуальные для его будущей практической деятельности; он может высказать свое мнение после сопоставления разных фактов и разнообразных точек зрения на них.

К числу важнейших умений, являющихся неотъемлемой частью успешного учебного процесса, относится умение работать с различными литературными источниками, содержание которых так или иначе связано с изучаемой дисциплиной.

Подготовку к любой теме курса рекомендуется начинать с изучения презентационных материалов или учебной литературы, в которых дается систематизированное изложение материала, разъясняется смысл разных терминов и сообщается об изменениях в подходах к изучению тех или иных проблем данного курса.

Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа по дисциплине организована в следующих видах:

1. изучение теоретического материала по заданной теме;
2. анализ методов решения поставленной задачи;
3. выполнение индивидуальных заданий;
4. оценка достоверности полученных результатов;
5. отчет перед преподавателем по теоретической и практической части индивидуальной работы.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.09 «Математические методы и модели в антикризисном управлении»**

шифр дисциплины в учебном плане, наименование  
Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

код, наименование  
Магистерская программа «Антикризисное управление организациями»

Разработчики: Брадул Н.В., заведующий кафедрой  
(ФИО, НПР, участвовавших в разработке РПГД с указанием должности)

Кафедра: Информационных технологий

Представленная на рецензию рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Математические методы и модели в антикризисном управлении» разработаны в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки ДНР от 28.06.2021 г. № 87-НП); Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 952).

Рабочая программа дисциплины содержит требования к уровню подготовки магистров по приобретению теоретических знаний и практических навыков, которые предъявляются к обучающимся данного направления подготовки в ходе изучения учебной дисциплины.

В рабочей программе сформулированы цели и задачи освоения дисциплины.

В разделе «Место дисциплины в структуре образовательной программы» указаны требования к предварительной подготовке обучающихся, а также последующие дисциплины, для которых изучение данной будет необходимым.

В рабочей программе прописаны компетенции обучающегося (ПК-5), формируемые в результате освоения дисциплины.

Раздел «Структура и содержание дисциплины» содержит тематическое и почасовое распределение изучаемого материала по видам занятий, а также часы на самостоятельную работу.

В разделе «Фонд оценочных средств» указаны оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося (фонд оценочных средств представлен отдельным элементом УМКД).

Компетенции по курсу, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют учебному плану и матрице компетенций.

В рабочей программе дисциплины представлен также перечень материально-технического обеспечения для осуществления всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Рабочая программа дисциплины имеет логически завершённую структуру, включает в себя все необходимые и приобретаемые в процессе изучения навыки и умения.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено в программе перечнем основной и дополнительной литературы, методических материалов, библиотечно-информационных ресурсов, что является достаточным для успешного владения дисциплиной.

Таким образом, рабочая программа дисциплины «Математические методы и модели в антикризисном управлении» соответствует всем требованиям к реализации программы и может быть рекомендована к использованию.

доцент Карл Эгон Ник. доцент



И.В. Стещенко  
подпись

И.В. Стещенко  
ФИО