

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физики и математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Экономическая теория игр
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль)	Экономика и управление в организациях здравоохранения
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2021
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
Контактная работа по видам занятий	- 6
лекции	- 2
практические занятия	- 4
семинарские занятия	-
контроль самостоятельной работы	-
Самостоятельная работа	- 62
Промежуточная аттестация	
Зачет 4 семестр	-4

г. Ставрополь, 2021 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций в области применения теории игр в решении экономических задач, необходимых для формирования специальных знаний в области профессиональной деятельности.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденный приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическая теория игр» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.О.22) ОПОП, её изучение осуществляется в 4 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения образовательной программы, подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Экономист предприятия» 08.043, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 марта 2021 г. №161н (А/02.6).

Код и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне			
ИДопк-з.з. Строит стандартные теоретические и эконометрические модели, анализирует и интерпретирует полученные результаты	основные понятия теории игр, необходимые для принятия оптимальных экономических решений	интерпретировать результаты применения математической теории игр при решении экономических задач	выбора оптимальной стратегии поведения в конфликтных (игровых) ситуациях при анализе экономических процессов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Се ме стр	Наименование разделов (тем) дисциплины	Контактная работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации		
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации	Групповые консультации
4	Раздел 1. Матричные игры	2	1	-	-	-	-	17	-
4	Раздел 2. Позиционные игры	-	1	-	-	-	-	15	-
4	Раздел 3. Бесконечные антагонистические игры	-	1	-	-	-	-	15	-
4	Раздел 4. Бескоалиционные игры	-	1					15	
	Итого	2	4	-	-	-	-		-
4	Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-	-	-	4	-
	Всего по дисциплине:	2	4	-	-	-	-	66	
	Часов 72	Зач. ед. 2		72					
	Объём профессиональной практической подготовки	0 час/ 0%					0 час/ 0%		
	Объём профессионально направленной подготовки	4 час/ 66,7%					40 час /64,5%		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
ИДопк-з.з.	Раздел 1.	Терминология и классификация игр. Матричные игры.

	Матричные игры	Описание матричной игры. Принцип максимина в антагонистических играх. Седловая точка. Чистые и смешанные стратегии. Основные теоремы матричных игр. Решение матричной игры (2x2). Упрощение матричных игр. Решение игр 2xn и mx2. Решение игр mхn. Эквивалентные задачи линейного программирования. Приближенный метод решения матричных игр mхn. Качественная оценка элементов платежной матрицы. Способы реализации случайного механизма выбора стратегий.
ИДопк-з.з.	Раздел 2. Позиционные игры	Позиционные игры. Общие сведения. Задание позиционной игры в виде дерева. Решение позиционной игры с полной информацией. Нормализация позиционной игры.
ИДопк-з.з.	Раздел 3. Бесконечные антагонистические игры	Бесконечные антагонистические игры. Общие сведения. Решение выпуклых игр на единичном квадрате. Примеры решения бесконечных антагонистических игр.
ИДопк-з.з.	Раздел 4. Бескоалиционные игры	Бескоалиционные игры. Общие сведения. Ситуации, оптимальные по Парето. Состояние равновесия по Нэшу. Описание биматричных игр. Решение биматричных игр. Пример решения биматричной игры. Метастратегии и метарасширения.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1	Лекция 1. Матричные игры	2	1. Терминология и классификация игр. 2. Матричные игры. Описание матричной игры. 3. Основные теоремы матричных игр.	ОФО	
	Всего часов	2		2	-

5.3. Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5. Практические занятия

№ раздела	Наименование практических занятий	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения	Практическая подготовка (ПП/ПНП)
1	Занятие 1. Тема 1. Матричные игры	1	1. Описание матричной игры. 2. Решение матричной игры (2x2).	ОФО	ПНП
2	Занятие 1. Тема 2. Позиционные игры	1	1. Задание позиционной игры в виде дерева. 2. Решение позиционной игры с полной информацией.	ОФО	ПНП
3	Занятие 2. Тема 3. Бесконечные антагонистические игры	1	1. Примеры решения бесконечных антагонистических игр.	ОФО	ПНП
4	Занятие 2. Тема 4. Бескоалиционные игры	1	1. Решение биматричных игр. 2. Пример решения биматричной игры.	ОФО	ПНП
	Всего часов	4			4

5.6. Клинические практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся / контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Кол-во часов/кол-во часов на ПНП+ПП	Код индикатора компетенции
Тема 1. Матричные игры	Самостоятельное изучение литературы Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Вопросы для собеседования Индивидуальные задания	7 10/10	ИДопк-3.3.
Тема 2. Позиционные игры	Самостоятельное изучение литературы Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Вопросы для собеседования Индивидуальные задания	5 10/10	ИДопк-3.3.
Тема 3. Бесконечные антагонистические игры	Самостоятельное изучение литературы Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Вопросы для собеседования Индивидуальные задания	5 10/10	ИДопк-3.3.
Тема 4. Бескоалицион	Самостоятельное изучение литературы	Вопросы для собеседования	5	ИДопк-3.3.

ные игры	Выполнение индивидуальных заданий (ПНП)	Индивидуальные задания	10/10	
Зачет	Подготовка к зачету	Перечень вопросов для зачета	4	ИДопк-з.з.
Всего часов			66/40	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Учебное пособие по дисциплине «Экономическая теория игр» для бакалавров направления подготовки «Экономика» заочной формы обучения.

2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономическая теория игр» для бакалавров направления подготовки «Экономика» заочной формы обучения.

3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экономическая теория игр» для бакалавров направления подготовки «Экономика» заочной формы обучения.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
ОПК-3	ИДопк-з.з.	4	начальный

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне.

Индикатор ИДопк-з.з. Строит стандартные теоретические и эконометрические модели, анализирует и интерпретирует полученные результаты

Оцениваемый результат (показатель)	Критерии оценивания	Процедура оценивания	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
Знает основные понятия теории игр, необходимые для принятия оптимальных экономических решений	Демонстрирует знание основных понятий теории игр	Собеседование	Собеседование

Умеет	интерпретировать результаты применения математической теории игр при решении экономических задач	Самостоятельно интерпретирует результаты применения математической теории игр при решении экономических задач	Выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Владеет навыком	выбора оптимальной стратегии поведения в конфликтных (игровых) ситуациях при анализе экономических процессов	Самостоятельно выбирает оптимальную стратегию поведения в конфликтных (игровых) ситуациях при анализе экономических процессов	Выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

Описание шкал оценивания

Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной шкале, оценка учитывается в общей системе оценивания результатов освоения дисциплины за семестр, критерии оценивания приведены в фонде оценочных средств.

При проверке индивидуальных заданий используется пятибалльная шкала оценивания, критерии оценивания результатов выполнения индивидуальных заданий приведены в фонде оценочных средств.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет. Студент допускается к промежуточной аттестации в форме зачета при условии выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по

дисциплине – зачет

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Задания для форм текущего контроля, предусмотренного учебным планом (индивидуальное задание). Типовое задание:

1. Выполните решение матричной игры (2x2).
2. Выполните решение игр $2 \times n$ и $m \times 2$.
3. Выполните решение игр $m \times n$.

7.3.2. Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование):

1. Терминология и классификация игр.
2. Матричные игры. Описание матричной игры.
3. Принцип максимина в антагонистических играх.
4. Седловая точка.
5. Чистые и смешанные стратегии.
6. Основные теоремы матричных игр.
7. Решение матричной игры (2x2).
8. Упрощение матричных игр.
9. Решение игр $2 \times n$ и $m \times 2$.
10. Решение игр $m \times n$.
11. Эквивалентные задачи линейного программирования.
12. Приближенный метод решения матричных игр $m \times n$.
13. Качественная оценка элементов платежной матрицы.
14. Способы реализации случайного механизма выбора стратегий
15. Позиционные игры. Общие сведения.
16. Задание позиционной игры в виде дерева.
17. Решение позиционной игры с полной информацией.
18. Нормализация позиционной игры
19. Бесконечные антагонистические игры. Общие сведения.
20. Решение выпуклых игр на единичном квадрате.
21. Примеры решения бесконечных антагонистических игр
22. Бескоалиционные игры. Общие сведения.
23. Ситуации, оптимальные по Парето.
24. Состояние равновесия по Нэшу.
25. Описание биматричных игр. Решение биматричных игр.

7.3.3. Перечень практикоориентированных заданий, направленных на проверку уровня сформированности индикаторов достижения компетенций:

1. Выполните решение позиционной игры с полной информацией.
2. Выполните решение выпуклых игр на единичном квадрате.

7.3.4. Задания для форм текущего контроля, предусмотренного учебным планом **Курсовая работа**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Зачет выставляется по результатам текущего контроля в семестре и результатам промежуточной аттестации.

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля, при выставлении оценки за работу в семестре учитываются результаты (оценки):

- собеседование на практических занятиях;
- выполнение индивидуальных заданий, в том числе выполнение практикоориентированного задания на аудиторных занятиях;
- выполнение видов работ, предусмотренных учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по вопросам для проверки уровня теоретической подготовки.

Промежуточная аттестация в форме «Зачет» проводится в конце теоретического обучения в соответствии с локальными нормативными актами университета. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с расписанием в форме собеседования по вопросам для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося.

Результат зачета (зачтено/не зачтено) объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетную ведомость и зачетную книжку.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
	1. Федорова, М. А. Теория игр : учебно-методическое пособие / М. А. Федорова. - Москва : Дело, 2018. - 122 с. - ISBN 978-5-7749-1320-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785774913206.html - Режим доступа : по подписке.

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
	1. Алёхин, В. В. Теория игр в экономике : лекции и примеры : учебное пособие / Алёхин В. В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 152 с. - ISBN 978-5-9275-2695-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526956.html - Режим доступа : по подписке.

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1.
2. <http://www.biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3. www.e.lanbook.com ЭБС Издательства «ЛАНЬ»
4. <http://www.rosmedlib.ru> ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»
5. www.studentlibrary.ru ЭБС «Электронная библиотека технического вуза»

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Среда Электронного обучения 3KL Русский MOODLE	Бесплатное Тех. поддержка 359ЭТ 19.21.2022
Mind платформа для видеоконференций	№135/3К от 9.07.2021
1С: Университет Проф	№27 от 30.04.2014

Установленное на ПК

Kaspersky endpoint security	№99/ЭТ от 21.06.2021
Архиватор ZIP	бесплатное
Adobe Acrobat reader	бесплатное
VLC медиаплеер	бесплатное
Astra Linux Common Edition релиз Орел	№92/ЭТ от 15.06.21

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:
- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;

- технические средства контроля знаний – компьютерные программы в подсистеме Moodle LMS, применяющиеся для проведения текущего контроля знаний обучающихся;
- компьютерный класс с персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Рабочая программа дисциплины «Экономическая теория игр»:

Разработана:

Зав. кафедрой кафедры физики и математики,
к.ф.-м.н., доц..

Дискаева Е.И.

Обсуждена

на заседании кафедры физики и математики,
зав. кафедрой

Дискаева Е.И.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика 2021 года набора заочной формы обучения 25.05.2021

Руководитель ОПОП ВО

Малкина Л.В.

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования

Федько Н.А.