

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет управления и экономико-технологического образования  
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
«*М. Жадаев*» 2016 г.



## Теория игр

Программа учебной дисциплины  
Направление 38.03.02 «Менеджмент»  
Профиль «Управление малым бизнесом»

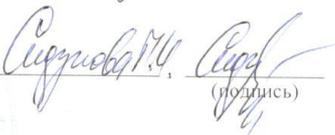
*очная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры алгебры, геометрии и математического анализа  
« 31 » мая 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  « 31 » мая 2016 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета управления и экономико-технологического образования « 19 » июня 2016 г., протокол № 1

Председатель учёного совета  « 19 » июня 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
« 19 » июня 2016 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № <u>1</u>		 Г.И.	<u>19.06.17.</u>
	(подпись)	(руководитель ОПОП)	(дата)
Лист изменений № _____	_____	_____	_____
	(подпись)	(руководитель ОПОП)	(дата)
Лист изменений № _____	_____	_____	_____
	(подпись)	(руководитель ОПОП)	(дата)

#### Разработчики:

Маслова Ольга Анатольевна, к.п.н., старший преподаватель кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО "ВГСПУ",  
Щучкин Николай Алексеевич, к.ф-м.н., доцент кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Теория игр» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 7) и базовому учебному плану по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профиль «Управление малым бизнесом»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 30 мая 2016 г., протокол № 13).

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания в теории игр.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория игр» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Теория игр» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Психология», «Социология», «Культурология», «Психология делового общения».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-5).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### *знать*

- основные понятия и инструменты теории игр;
- математические методы решения типовых организационно-управленческих задач;
- основные математические модели принятия решений, разработанные в теории игр;

#### *уметь*

- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- решать типовые задачи по теории игр, используемые в принятии управленческих решений;
- использовать язык и символику теории игр при построении организационно-управленческих моделей;
- применять математические модели для решения управленческих задач;

#### *владеть*

- опытом создания и построение математических моделей экономических задач из теории игр;
- навыками применения основных моделей теории игр.

## 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
В том числе:		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	108	108

<b>Контроль</b>		–	–
Вид промежуточной аттестации			ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	180	180
	зачётные единицы	5	5

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Линейное программирование	Теория математических моделей. Постановка задач линейного программирования. Графический, симплекс-метод и метод искусственного базиса решения задач линейного программирования.
2	Введение в теорию игр	Основные понятия и определения теории игр. Предмет теории игр. Классификация игр. Понятие игровой модели.
3	Матричные игры	Матричные игры с нулевой суммой. Платежная матрица игры. Нижняя и верхняя цена игры. Принцип минимакса. Чистые и смешанные стратегии. Методы решения матричных игр: аналитический, графический, сведением к задаче линейного программирования.
4	Игры с природой	Понятие статистической игры (игры с природой). Основные критерии принятия решений.

### 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Линейное программирование	9	9	–	28	46
2	Введение в теорию игр	9	9	–	28	46
3	Матричные игры	9	9	–	28	46
4	Игры с природой	9	9	–	24	42

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Гадельшина Г.А. Введение в теорию игр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гадельшина Г.А., Упшинская А.Е., Владимирова И.С.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61829>.— ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Дополнительная литература

1. Иванец Г.Е. Математическое моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванец Г.Е., Ивина О.А.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61267>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Саталкина Л.В. Математическое моделирование [Электронный ресурс]: задачи и методы механики. Учебное пособие/ Саталкина Л.В., Пеньков В.Б.— Электрон. текстовые

данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22880>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Катаргин Н.В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс]/ Катаргин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 83 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17777>.— ЭБС «IPRbooks».

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Microsoft Office.
2. Acrobat Professional 9.0 WIN.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Теория игр» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий 6-07.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий 6-20.
3. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий 6-18.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Теория игр» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется

активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Теория игр» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.