

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
« 20 августа 2016 г. »



Теория игр

Программа учебной дисциплины
Направление 38.03.01 «Экономика»
Профиль «Экономика предприятий и организаций»

заочная форма обучения

Волгоград
2016

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

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

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета управления и экономико-технологического образования «29» августа 2016 г., протокол № 1

Председатель учёного совета Видунова Г.И. Видунова «29» августа 2016 г.
(подпись) (дата)

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

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № <u>1</u>	<u>Видунова</u> (подпись)	<u>Г.И. Видунова</u> (руководитель ОПОП)	<u>19.06.2014</u> (дата)
Лист изменений № _____	_____	_____	_____
Лист изменений № _____	_____	_____	_____

Разработчики:

Кусов Владимир Михайлович, старший преподаватель кафедры алгебры, геометрии и математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
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 38.03.01 «Экономика» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1327) и базовому учебному плану по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (профиль «Экономика предприятий и организаций»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

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.

Профильной для данной дисциплины является расчетно-экономическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Теория игр» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Методы оптимальных решений», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Эконометрика», «Информационные системы в экономике», «Информационные технологии в экономике», «Основы информатики».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Экономика общественного сектора», «Бизнес-графика и презентационные технологии», «Национальная экономика», «Оценка стоимости бизнеса», «Управление имуществом предприятия», «Учет затрат и калькулирование себестоимости продукции», «Экономика малого бизнеса», «Экономика образования», «Экономика отраслевых рынков», «Экономика фирмы», «Экономический анализ», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

– способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия и инструменты теории игр;
- 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
		3з
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	196	196
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	216
	зачётные единицы	6

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	2	4	–	72	78
2	Введение в теорию игр	1	1	–	26	28

3	Матричные игры	2	4	–	72	78
4	Игры с природой	1	1	–	26	28

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Гадельшина, Г.А. Введение в теорию игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Гадельшина, А. Е. Упшинская, И. С. Владимирова ; Г.А. Гадельшина; А.Е. Упшинская; И.С. Владимирова. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. - 112 с. - ISBN 978-5-7882-1709-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61829.html>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks.

6.2. Дополнительная литература

1. Катаргин, Н. В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс] / Н. В. Катаргин ; Н. В. Катаргин. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 83 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17777>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks..

2. Саталкина, Л. В. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : задачи и методы механики: учебное пособие / Л. В. Саталкина, В. Б. Пеньков ; Л. В. Саталкина. - Липецк : Липецкий государственный технический университет ; ЭБС АСВ, 2013. - 97 с. - ISBN 978-5-88247-584-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22880>. - По паролю. - ЭБС IPRbooks..

3. Иванец, Г.Е. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Е. Иванец, О. А. Ивина ; Г.Е. Иванец; О.А. Ивина. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. - 102 с. - ISBN 978-5-89289-813-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61267.html>. - По паролю. - 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. Офисный пакет (Microsoft Office, Open Office или др.).

9. Материально-техническая база

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

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий.
2. Комплект мультимедийного презентационного оборудования.
3. Компьютерный класс для самостоятельной работы студентов, имеющий доступ к сети Интернет.

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.