

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Теория игр»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.01**

Экономика

Направленность (профиль, специализация): **Цифровые финансы**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.Г. Никифорова
Согласовал	Зав. кафедрой «ВМ»	Г.М. Полетаев
	руководитель направленности (профиля) программы	Ю.Г. Швецов

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	теоретические основы применения игровых методов в экономике □□об-ласти применения ос-новных иг-ровых мето-дов по-строения и расчета ма-тематиче-ских моде-лей	использовать по-лученные знания для осуществления анализа управленческих ситуаций: уточнять совместно с лицом, принимающим решения (ЛПР) постановку задачи, выбирать метод принятия решений,	математическими методами принятия решений
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	-содержательную сторону задач, требующих принятия оптимальных решений возникающих в практике менеджмента и маркетинга	собирать необходимую информацию, - идентифицировать проблему, сформулировать ее на язы-ке теории игр с це-лью применения изучаемых методов на практике, строить модель задачи, организовывать обработку информации на ЭВМ, -интерпретировать полученные результаты и представлять их ЛПР.	навыками в применении основных методов построения и расчета математических моде-лей для определения оптимальных решений эконо-мических задач

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информатика, Линейная алгебра, Математический анализ
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут	Научно-исследовательская работа, Организация деятельности коммерческого банка

необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	0	6	58	16

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 8

Лекционные занятия (8ч.)

- 1. Основные понятия теории игр Решение игр в чистых и смешанных стратегиях {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [1,2,3,4,5]** Понятие игровой модели. Основные определения. Платежная матрица. Примеры задач на составление платежных матриц Верхняя и нижняя цена игры, седловая точка, цена игры. Решение матричной игры в чистых стратегиях. Графическое решение игры 2x2. Понятие смешанных стратегий в матричной игре и условия их оптимальности. Аналитическое решение игр 2x2 в смешанных стратегиях. - выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ результатов и обоснование выводов
- 2. Биматричные игры {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.) [1,2,3,4,5]** Отыскание ситуации равновесия по Нэшу, построение множества ожидаемых выигрышей, множества Парето и переговорного множества, арбитражная схема Нэша - выбор инструментальных средств в соответствии с поставленной задачей, анализ результатов и обоснование выводов, построение стандартных теоретических моделей, анализ и интерпретация результатов

Практические занятия (6ч.)

3. Элементы теории игр. Игры в чистых и смешанных стратегиях {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5,7] Графо-аналитическое решение игр $2 \times n$, $m \times 2$.

Сведение матричной игры к задаче линейного программирования -выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ результатов и обоснование выводов

4. биматричные игры {тренинг} (2ч.)[1,2] Определение максиминных стратегий игроков

Самостоятельная работа (58ч.)

3. Подготовка к занятиям и текущему контролю {тренинг} (15ч.)[1,2,3,4,5]

4. Выполнение контрольной работы {тренинг} (39ч.)[1,2,3,4,5,7] повторение теоретического материала и решение задач

5. Зачет {творческое задание} (4ч.)[1]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. ЭНапишите верное описание: Никифорова, Е. Г. Теория игр: учебное пособие / Е. Г. Никифорова. – Барнаул: Изд - во АлтГТУ, 2019. – 153 с.-Режим доступа:<http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-eti.pdf>

2. Элементы теории игр. Методические указания и сборник заданий для практических занятий Никифорова Е.Г. <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-etisz.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Федорова, М.А. Теория игр : учебно-методическое пособие : [16+] / М.А. Федорова ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2018. – 123 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577842>

4. Алехин, В.В. Теория игр в экономике: лекции и примеры / В.В. Алехин ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 153 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499455>

6.2. Дополнительная литература

5. Салмина, Н.Ю. Теория игр : учебное пособие / Н.Ю. Салмина ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : ТУСУР, 2015. – 107 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480902>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. i-exam

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».