

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.О.Батыгов
05 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б10 ТЕОРИЯ ИГР
(наименование дисциплины)

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

(академического (ой)/прикладного (ой) бакалавриата/магистратуры)

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Финансы и кредит

(наименование профиля подготовки (при наличии))

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

МАГАС, 2018 г.

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	3
3. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
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.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий.....	5
(в академических часах).....	5
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	9
обучающихся по дисциплине представлен в Приложении.	9
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.....	9
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
Вопросы на самостоятельную работу, по которым необходимо углубленное изучение, позволяют подробно разобрать ситуации, рассмотрение и анализ которых будет способствовать становлению и развитию профессиональной компетентности, поможет приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту, обучающемуся по направлению «Экономика».....	10
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	11
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
13. Иные сведения и (или) материалы.....	12

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель курса состоит в подготовке специалистов, способных выработать рекомендации по принятию решения при наличии нескольких оперирующих сторон; знающих и умеющих применять модели исследования операций для решения производственных, хозяйственных, экономических и управленческих задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП *бакалавриата* обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций в части освоения дисциплиной	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК - 2	способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	знать: основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач; уметь: применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; владеть: навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач.
ОПК -3	Способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.	знать:- инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей. уметь: - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы. владеть: - современными методами и сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных.
ПК-8	Способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии	знать: основные научные теории и подходы к изучению проблемы, местонахождение и наименования необходимых источников информации; Правила, особенности и

		<p>закономерности группового взаимодействия индивидуумов, основы организационного поведения. Основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления.</p> <p>уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса с учетом нормативно-правовых, ресурсных, административных и иных ограничений.</p> <p>владеть: методами сбора и анализа информации по социально-экономическим и политическим процессам в обществе, выявляя и оценивая факторы влияния на финансовые процессы. Экономическим мышлением, основанным на ретроспективном анализе и стратегическом прогнозировании. Навыками комплексного подхода к решению финансово-экономических проблем.</p>
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Рабочая программа по дисциплине «Теория игр» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль подготовки «Финансы и кредит».

Для успешного освоения дисциплины «Теория игр» студенты должны иметь остаточные знания по следующим дисциплинам: «Математический анализ», «Линейная алгебра».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

4.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	Для очной формы обучения	Для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	74	10
Аудиторная работа (всего):	74	10
в том числе:		
Лекции	34	4
Семинары, практические занятия	38	4
в т.ч. в активной и интерактивной формах	16	2
Практикумы		-
Лабораторные работы		-
КСР	2	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	70	130
Зачет с оценкой	-	4

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

(в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (ч.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего	лекции		
1.	Теоретические основы теории игр	22	4	6	10	Опрос, тестирование, реферат
2.	Матричные игры	24	6	6	12	Опрос, тестирование, реферат
3.	Игры с седловой точкой	24	6	6	12	Опрос, тестирование, реферат
4.	Позиционные игры	24	6	6	12	Опрос, тестирование, реферат
5.	Бескоалиционные игры	24	6	6	12	Опрос,

						тестирование, реферат
6.	Кооперативные игры	24	6	8	14	Опрос, тестирование, реферат
	Итого	142	34	38	70	
	Контроль	2				
	Всего	144	34	38	70	зачет с оценкой

для заочной формы обучения

№ п\п	Раздел дисциплины	Общая трудоемк ость (ч.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостояте льная работа обучающихс я	
			Всего	лекции		
1.	Теоретические основы теории игр	24	-	-	24	тестирование, задача
2.	Матричные игры	26	2	-	24	тестирование, задача
3.	Игры с седловой точкой	26	2	-	24	тестирование, задача
4.	Позиционные игры	24	-	-	24	тестирование, задача
5.	Бескоалиционные игры	22	-	-	22	тестирование, задача
6.	Кооперативные игры	22	-	-	22	тестирование, задача
	Всего	144	4	-	130	зачет с оценкой (4)

5.2 Содержание дисциплины «Теория игр», структурированное по разделам и темам

№ п\п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.	Тема 1. Теоретические основы теории игр	Задачи теории игр в экономике. История развития предмета теории игр. Основные положения теории игр. Понятие конфликта и его формализация. Классификация игр: по характеру получения информации, по составу игроков, по виду функции выигрыша, по количеству игроков и стратегий. Основные понятия теории игр. Классификация игр. Определение матричной игры. Гарантированные оценки стратегий игроков. Верхняя и нижняя цена игры. Решение в чистых стратегиях. Седловая точка функции и ее свойства.

2.	Матричные игры	<p>Смешанное расширение матричных игр. Основная теорема матричных игр Неймана. Упрощение матричных игр. Свойства оптимальных стратегий. Методы решения матричных игр: решение игр 2×2. Описание матричной игры. Принцип максимина в антагонистических играх. Чистые и смешанные стратегии. Основные теоремы матричных игр. Решение матричной игры (2×2). Упрощение матричных игр. Решение игр $2 \times n$ и $m \times 2$. Решение игр $m \times n$. Эквивалентные задачи линейного программирования. Приближенный метод решения матричных игр $m \times n$. Качественная оценка элементов платежной матрицы. Способы реализации случайного механизма выбора стратегий. Графический способ решения игр $2 \times n$ ($m \times 2$). Сведение матричной игры к паре задач линейного программирования.</p>
3.	Тема 3. Игры с седловой точкой	<p>Понятие платежной матрицы. Функция выигрыша. Антагонистические игры. Чистые стратегии игроков. Минимаксные и максиминные стратегии. Связь максимина и минимакса. Понятие седловой точки функции: проблема существования и единственности. Теорема о минимаксе. Седловой элемент платежной матрицы. Цена игры. Уравновешенная пара и решение игры в чистых стратегиях. Метод решения матричных игр: итерационный метод Брауна нахождения приближенного решения. Использование программных средств для решения матричных игр.</p>
4.	Тема 4. Позиционные игры	<p>Понятие позиционных игр. Задание позиционной игры в виде дерева. Решение позиционной игры с полной информацией. Нормализация позиционной игры. Метод решения матричных игр: итерационный метод Брауна нахождения приближенного решения. Использование программных средств для решения матричных игр.</p>
5.	Тема 5. Бескоалиционные игры	<p>Понятие бескоалиционных игр. Ситуации, оптимальные по Парето. Состояние равновесия по Нэшу. Описание биматричных игр. Решение биматричных игр. Метастратегии и метарасширения. Биматричные игры. Общее и отличия от многокритериальной оптимизации. Оптимальность по Парето. Равновесие по Нэшу. Решение биматричных игр во вполне смешанных стратегиях. Теорема Нэша для биматричных игр. Методы решения биматричных игр: решение игр 2×2. Игры «Борьба за рынки», «Семейный спор» и «Дилемма заключенного».</p>
6.	Тема 6. Кооперативные игры	<p>Основные понятия теории кооперативных игр. Классические кооперативные игры. Игры без побочных платежей. Нечеткие коалиции. Задание позиционной игры с полной и неполной информацией. Нормализация позиционной игры. Метод динамического программирования и решение позиционной игры. Коалиционные игры двух игроков. Дележ. Арбитражные схемы. Приложения кооперативных игр. Вектор Шепли как схема дележа выигрыша в коалиционной игре. Выпуклые игры. Игры с природой. Основные принципы игр с природой. Критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица.</p>

<i>Содержание практических занятий</i>		
1	Тема 1. Теоретические основы теории игр (семинар 1-3)	1.Опрос по вопросам темы 2.решение задач 3.тестирование
2	Тема 2.Матричные игры. (семинар 1-3)	1.Опрос по вопросам темы 2.решение задач 3.тестирование
3	.Тема 2. Игры с седловой точкой (семинар 1-3)	1.Опрос по вопросам темы 2.решение задач 3.тестирование
4	Тема 4. Позиционные игры (семинар 1-3)	1.Опрос по вопросам темы 2.решение задач 3.тестирование
5	Тема 5. Бескоалиционные игры (семинар 1-3)	1.Опрос по вопросам темы 2.решение задач 3.тестирование
6	Тема 6. Кооперативные игры (семинар 1-3)	1.Опрос по вопросам темы 2.решение задач 3.тестирование

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

Цель самостоятельной работы: формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению; получения навыков работы с литературой; обобщению, оформлению и представлению полученных результатов; поиску новых и неординарных решений; приобретения способностей аргументировано отстаивать свои предложения; получить навыки в подготовке выступлений и ведению дискуссий.

Количество часов самостоятельной работы равномерно распределяется в течение всего семестра, в соответствии с темами изучаемого курса.

В самостоятельную работу студентов входит:

- > Изучение теоретического материала.
- > Установление взаимосвязи теоретического материала с предыдущей тематикой.
- > Анализ видов типовых задач по изучаемой теме.
 - > Закрепление знаний по теме путем расширенного изучения теоретического материала с использованием дополнительной литературы.
 - > Подготовка вопросов по непонятным местам темы и отработка их на консультациях преподавателя.
- > Подготовка к решению тестовых задач.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по дисциплине представлен в Приложении.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Кривошеева Н.А. Математика— Пенза : РИО ПГСХА, 2014
2. Авинаш Диксит Теория игр [Электронный ресурс] : искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни / Диксит Авинаш, Нейлбафф Барри. — Электрон. текстовые данные. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 459 с. — 978-5-00057-311-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39427.html>
3. Лемешко Б.Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : конспект лекций / Б.Ю. Лемешко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 167 с. — 978-5-7782-2198-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45446.html>

б) дополнительная литература:

1. Кремер, Н.Ш. Сборник заданий по высшей математике для экономистов: практикум . – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 479 с.
2. Гадельшина Г.А. Введение в теорию игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Гадельшина, А.Е. Упшинская, И.С. Владимирова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 112 с. — 978-5-7882-1709-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61829.html>
3. Закиров А.А. Теория игр. Часть 2. Биматричные игры. Арбитражная схема [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Закиров, Т.Л. Майзенберг, Н.В. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 39 с. — 978-5-906846-04-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64205.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Авинаш Диксит Теория игр [Электронный ресурс] : искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни / Диксит Авинаш, Нейлбафф Барри. — Электрон. текстовые данные. — М. :

Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 459 с. — 978-5-00057-311-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39427.html>

2. Закиров А.А. Теория игр. Часть 2. Биматричные игры. Арбитражная схема [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Закиров, Т.Л. Майзенберг, Н.В. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 39 с. — 978-5-906846-04-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64205.html>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении учебного курса «**Теория игр**» помимо посещения студентами лекций и активного участия в групповых формах занятий (практические занятия) учебным планом по данной дисциплине предусмотрена самостоятельная форма студентов.

По каждой теме включенной в тематический план по курсу «Теория игр» предусмотрено соответствующее количество часов на самостоятельное изучение некоторых вопросов.

Вопросы на самостоятельную работу, по которым необходимо углубленное изучение, позволяют подробно разобрать ситуации, рассмотрение и анализ которых будет способствовать становлению и развитию профессиональной компетентности, поможет приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту, обучающемуся по направлению «Экономика».

Для подготовки к зачету следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебником, глоссарием, своими конспектами лекций и решения задач и проблемных ситуаций на семинарском занятии, выполненными самостоятельными работами.

Методические указания по написанию реферата

Реферат пишется по одной из тем, предусмотренных программным содержанием курса.

В содержание реферата по избранной теме необходимо включить следующую структуру:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- основная часть (основные пункты плана),
- заключение,
- список используемой литературы.

Во введении раскрывается актуальность избранной темы, формулируются цель, задачи изложения материала, кратко формулируется основное содержание работы.

Основная часть реферата должна иметь строго логический план. При ссылках на работы ученых делаются постраничные сноски на источники, сайты. В изложении материала целесообразно использование статистических данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр. Каждый пункт плана завершается краткими выводами.

В заключении даются основные положения итогового характера по всему реферату, затем приводится перечень нормативно-правовой базы, используемой литературы, интернет - ресурсов.

Реферат должен являться самостоятельной, творческой работой, излагающей собственную позицию автора по описанной проблеме.

Объем реферата составляет 15-20 страниц машинописного (набранного на компьютере) текста 14 шрифта, одинарным интервалом на листах формата А-4 (без приложений). Допускается рукописный вариант: в этом случае объем должен составлять не менее 20-25 страниц. Почерк должен быть аккуратным, понятным. Листы необходимо скрепить (скоросшиватель, степлер и т.п.) и представить в печатном и электронном вариантах (на флеш-карте).

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

Для реализации бакалаврской программы имеются:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- для размещения учебных и методических материалов по дисциплине, а также для проведения контрольно-проверочного тестирования по каждой теме используется виртуальная образовательная среда университета;
- библиотека (имеющая рабочие места для студентов, оснащенная компьютерами с доступом к базе данных и Интернету);
- каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет).
- для работы с нормативно-правовыми актами в ходе практических занятий используется выход через Интернет на электронные ресурсы Гарант - www.garant.ru
- организация взаимодействия преподавателя со студентами для осуществления консультационной работы по подготовке к практическим занятиям и подбору необходимой литературы.

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

1. компьютер;
2. проектор;
3. экран.

13. Иные сведения и (или) материалы

13.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 20 процентов от всего объёма аудиторных занятий.

№	Тема	Форма занятия	Ко-во часов
1	Тема 1. Теоретические основы теории игр	Задачи теории игр в экономике. История развития предмета теории игр. Основные положения теории игр. Понятие конфликта и его формализация. Классификация игр: по характеру получения информации, по составу игроков, по виду функции выигрыша, по количеству игроков и стратегий. Основные понятия теории игр. Классификация игр. Определение матричной игры. Гарантированные оценки стратегий игроков. Верхняя и нижняя цена игры. Решение в чистых стратегиях. Седловая точка функции и ее свойства.	4
2	Матричные игры	Смешанное расширение матричных игр. Основная теорема матричных игр Неймана. Упрощение матричных игр. Свойства оптимальных стратегий. Методы решения матричных игр: решение игр 2×2 . Описание матричной игры. Принцип максимина в антагонистических играх. Чистые и смешанные стратегии. Основные теоремы матричных игр. Решение матричной игры (2×2). Упрощение матричных игр. Решение игр $2 \times n$ и $m \times 2$. Решение игр $m \times n$. Эквивалентные задачи линейного программирования. Приближенный метод решения матричных игр $m \times n$. Качественная оценка элементов платежной матрицы. Способы реализации случайного механизма выбора стратегий. Графический способ решения игр $2 \times n$ ($m \times 2$). Сведение матричной игры к паре задач линейного программирования.	4
3	Тема 3. Игры с седловой точкой	Понятие платёжной матрицы. Функция выигрыша. Антагонистические игры. Чистые стратегии игроков. Минимаксные и максиминные стратегии. Связь максимина и минимакса. Понятие седловой точки функции: проблема существования и единственности. Теорема о минимаксе. Седловой элемент платёжной матрицы. Цена игры. Уравновешенная пара и решение игры в чистых стратегиях. Метод решения матричных игр: итерационный метод Брауна нахождения приближенного решения. Использование программных средств для решения матричных игр.	2

4	Тема 4. Позиционные игры	Понятие позиционных игр. Задание позиционной игры в виде дерева. Решение позиционной игры с полной информацией. Нормализация позиционной игры. Метод решения матричных игр: итерационный метод Брауна нахождения приближенного решения. Использование программных средств для решения матричных игр.	2
5	Тема 5. Бескоалиционные игры	Понятие бескоалиционных игр. Ситуации, оптимальные по Парето. Состояние равновесия по Нэшу. Описание биматричных игр. Решение биматричных игр. Метастратегии и метарасширения. Биматричные игры. Общие и отличия от многокритериальной оптимизации. Оптимальность по Парето. Равновесие по Нэшу. Решение биматричных игр во вполне смешанных стратегиях. Теорема Нэша для биматричных игр. Методы решения биматричных игр: решение игр 2×2 . Игры «Борьба за рынки», «Семейный спор» и «Дилемма заключенного».	2
6	Тема 6. Кооперативные игры	Основные понятия теории кооперативных игр. Классические кооперативные игры. Игры без побочных платежей. Нечеткие коалиции. Задание позиционной игры с полной и неполной информацией. Нормализация позиционной игры. Метод динамического программирования и решение позиционной игры. Коалиционные игры двух игроков. Дележ. Арбитражные схемы. Приложения кооперативных игр. Вектор Шепли как схема дележа выигрыша в коалиционной игре. Выпуклые игры. Игры с природой. Основные принципы игр с природой. Критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица.	2
	Итого часов		16

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Б1.Б10 ТЕОРИЯ ИГР
(наименование дисциплины)

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

(академического (ой)/прикладного (ой) бакалавриата/магистратуры)

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Финансы и кредит

(наименование профиля подготовки (при наличии))

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Содержание Приложения:	
7.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Теория игр».....	18
7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы.....	18
7.2.1 Зачет с оценкой.....	18
7.2.2 Тестовые задания.....	20
7.2.3 Примерная тематика рефератов.....	20
7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22

7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Теория игр»

№ п / п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части) или ее формулировка	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Теоретические основы теории игр	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8	Опрос, тестирование, реферат
2	Тема 2. Матричные игры	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8	Опрос, тестирование, реферат
3	Тема 3. Игры с седловой точкой.	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8	Опрос, тестирование, реферат
4	Тема 4. Позиционные игры	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8	Опрос, тестирование, реферат
5	Тема 5. Бескоалиционные игры	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8	Опрос, тестирование, реферат
6	Тема 6. Кооперативные игры	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8	Опрос, тестирование, реферат

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

7.2.1. Зачет с оценкой

а) типовые вопросы

1. Классификация игр и методов решения игровых задач.
2. Оптимальность в антагонистических играх.
3. Принцип максимина.
4. Нижнее значение игры.
5. Принцип минимакса.
6. Верхнее значение игры.
7. Ситуация равновесия в чистых стратегиях.
8. Седловая точка. Значение игры.
9. Смешанные стратегии.
10. Существования минимаксов в смешанных стратегиях.
11. Решение игры "2*2", графический метод решения игры "2*2".

12. Графоаналитический метод решение игр “ $2 \times n$ ”, “ $m \times 2$ ”.
13. Способы редуцирования игр “ $m \times n$ ”.
14. Доминирование стратегий.
15. Матричные игры и линейное программирование.
16. Игры с природой. Критерии выбора оптимальной стратегии Лапласа, Вальда, Гурвица, Сэвиджа. Примеры.
17. Определение бескоалиционной игры в нормальной форме.
18. Биматричные игры. Примеры. Эквивалентные игры.
19. Решения бескоалиционных игр.
20. Ситуация равновесия по Нэшу. Теорема Нэша.
21. Оптимальность по Парето.
22. Игра, разрешимая в строгом смысле. Многоугольник выигрышей.
23. Кооперативная игра двух лиц.
24. Понятие сговора. Переговорное множество и выпуклая оболочка.
25. Теорема об оптимальности в кооперативных играх.
26. Понятие позиционной игры. Граф решений. Позиции. Подыгра.

б) критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный теоретический материал, исчерпывающе, последовательно, ясно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный теоретический материал, ясно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения для принятия решений и владеет необходимыми умениями и навыками, демонстрируемыми при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент усвоил основной теоретический материал, но не знает деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает отдельные затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного теоретического материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

7.2.2.

7.2.3. Примерная тематика рефератов

а) типовые задания:

1. Понятие платёжной матрицы.
2. Функция выигрыша.
3. Антагонистические игры.
4. Чистые стратегии игроков.
5. Минимаксные и максиминные стратегии.
6. Связь максимина и минимакса.
7. Понятие седловой точки функции: проблема существования и единственности. 8. Теорема о минимаксе.
9. Седловой элемент платёжной матрицы.
10. Цена игры.
11. Уравновешенная пара и решение игры в чистых стратегиях.
12. Метод решения матричных игр: итерационный метод Брауна нахождения приближенного решения.
13. Использование программных средств для решения матричных игр.
14. Понятие позиционных игр.
15. Задание позиционной игры в виде дерева.
16. Решение позиционной игры с полной информацией.
17. Нормализация позиционной игры.
18. Метод решения матричных игр: итерационный метод Брауна нахождения приближенного решения.
19. Использование программных средств для решения матричных игр.

а) критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых

связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д)

стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

в) описание шкалы оценивания:

Оценка 5(отлично) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4(хорошо) – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3(удовлетворительно) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2(неудовлетворительно) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

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

Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий:

- собеседование по темам и разделам дисциплины, выносимым на практические занятия;
- тестирование;
- подготовка рефератов по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- участие в дискуссии.

Промежуточный контроль (зачет с оценкой) предназначен для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании суммы баллов, полученных при текущей аттестации, или по результатам промежуточной аттестации.

Дифференцированный зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Зачет проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание промежуточного контроля доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Зачет принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего практические занятия в группах.

Контроль проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей

программой по изучаемой дисциплине (сведения фиксируются допуском в электронной ведомости).

Студентам на зачете предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

Для получения положительной оценки на зачете принимается во внимание владение обучающимися:

знанием основных понятий, связанных с конфликтной ситуацией, видов игр;

знанием моделей матричных, биматричных, кооперативных, динамических и статических игр, методов их решения;

знанием критериев принятия решений в условиях неопределенности; принципов принятия решений в антагонистических и неантагонистических конфликтах, в условиях полной и неполной информированности сторон;

умением осуществлять постановку теоретико-игровых моделей реальных экономических процессов и задач; находить решение моделей игр для задач организационно-управленческого характера;

умением давать экономическую интерпретацию как параметров модели, так и полученных результатов решения;

навыками владения методами постановки и обработки теоретико-игровой модели экономических процессов и явлений;

навыками владения аналитическими и графическими методами для нахождения решений в антагонистических конфликтах; критериями для принятия решений в условиях неопределенности;

методами анализа поведения участников неантагонистических конфликтов;

навыками анализа результатов расчетов теоретико-игровых моделей и грамотного обоснования решений по результатам экономической интерпретации полученных результатов решения теоретико-игровой модели экономических процессов и явлений.

Знание состава и основных требований нормативных документов, регламентирующих бухгалтерский учет и бухгалтерскую отчетность в Российской Федерации; концептуальных основ финансового, управленческого и налогового учета; критерий выбора и обоснования учетной политики организации в целях бухгалтерского учета и налогообложения; порядка организации и ведения учета на различных участках деятельности хозяйствующих субъектов; порядка и особенностей организации бухгалтерского учета и стадиях создания, функционирования и ликвидации предприятия; особенностей взаимодействия и взаимоотношений бухгалтерской службы

с работодателями, собственниками, персоналом организации и третьими лицами; этики и статуса профессионального бухгалтера. А также должен

уметь - анализировать социально – экономическую информацию, формулировать экономические проблемы и делать самостоятельные выводы; использовать принципы, законы и модели экономической теории для анализа экономических проблем и решения профессиональных задач; логически стройно, аргументировано и экономически грамотно строить устную и письменную профессиональную речь, правильно применяя экономическую терминологию.

При оценке ответа студента на вопрос билета преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Отметка **«отлично»** ставится, если полно излагается изученный материал, достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; умеет ориентироваться в основном теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине; самостоятельную работу на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка **«хорошо»** ставится за правильное и глубокое усвоение программного материала, однако в ответе допускаются неточности и незначительные ошибки, как в содержании, так и форме построения ответа.

Оценка **«удовлетворительно»** свидетельствует о том, что студент знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их разъяснять, допускает отдельные ошибки и неточности в содержании знаний и форме построения ответа.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части материала, неверно отвечает на вопрос, даёт ответ, который содержательно не соотносится с поставленной задачей, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.

В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки на зачет в ведомости делается отметка «не явился».

Студенты не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.