

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ИГР И ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Направление подготовки аспирантуры
01.06.01 Математика и механика**

Профиль «Дискретная математика и математическая кибернетика»

Форма обучения очная

2018/2019

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код компетенции. Этап формирования компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)
ОПК-1 Основной	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать: Основные понятия, модели, алгоритмы и теоретические положения из курса «Теория игр и приложения», основные аспекты теории игр и исследования операций.</p> <p>Уметь: Применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно использовать методы теории игр в научных исследованиях.</p> <p>Владеть: Основными методами построения математических моделей принятия управленческих решений и их анализа с помощью современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>
ПК-1 Основной	Понимание роли и места дискретной математики и математической кибернетики в математике в целом, их связи с другими разделами математики и другими областями науки	<p>Знать: Основные аспекты теоретико-игрового анализа задач принятия управленческих решений, классификацию типичных задач теории игр, основные методы теоретико-игрового анализа, связи с другими разделами математики и другими областями науки.</p> <p>Уметь: Применять полученную теоретическую базу для постановки и решения конкретных практических задач, находить связи с другими разделами математики и другими областями науки.</p> <p>Владеть: Навыками построения теоретико-игровых</p>

		моделей и их исследования с применением современных информационных технологий, основными методами решения задач теории игр и принятия управленческих решений.
ПК-2 Основной	Способность применять и строить самостоятельно эффективные алгоритмы для решения дискретных задач	Знать: Основные аспекты теоретико-игрового подхода, классификации методов решения задач теории игр, основные методы решения теоретико-игровых задач, основные принципы теоретико-игрового анализа. Уметь: Применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно использовать эффективные алгоритмы теории игр в научных исследованиях. Владеть: Навыками разработки и применения эффективных алгоритмов для решения теоретико-игровых задач.
УК-1 Основной	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: Основные методы теории игр, классификации теоретико-игровых задач, основные методы принятия управленческих решений, алгоритмы решения теоретико-игровых задач. Уметь: Применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно использовать методы теории игр в научных исследованиях. Владеть: Навыками теоретико-игрового анализа, построения эффективных алгоритмов решения задач теории игр.
УК-3 Основной	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: Основные аспекты теории игр, классификации теоретико-игровых задач, основные методы принятия управленческих решений. Уметь: Применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно использовать математические модели теории игр в научных исследованиях. Владеть: Навыками теоретико-игрового анализа, построения эффективных алгоритмов решения задач теории игр, проведения лабораторного эксперимента.
УК-5 Основной	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и	Знать: Основные аспекты теории игр, классификации теоретико-игровых задач, основные методы принятия управленческих решений. Уметь:

	личностного развития	Грамотно использовать математические модели теории игр в научных исследованиях, применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач. Владеть: Навыками теоретико-игрового анализа, основными методами обработки экспериментальных данных, навыками построения эффективных алгоритмов решения задач теории игр.
--	----------------------	---

2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры и язык преподавания

Дисциплина «Теория игр и приложения» входит в факультативную часть учебного плана ООП аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», профиль – дискретная математика и математическая кибернетика.

Согласно учебному плану дисциплина проводится в 3 и 4 семестрах и направлена на формирование компетенций ОПК 1, ПК 1, ПК 2, УК 1, УК 3, УК 5.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательной программы предыдущего уровня.

Язык преподавания – русский.

3. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц или 72 академических часа.

Краткое содержание дисциплины по разделам и видам учебной работы

№ п/п	Раздел дисциплины (тематический модуль)	Трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)					Оценочное средство
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа обучающихся	
Семестр № 3							
1	Бескоалиционные игры.	37	18	15	0	4	коллоквиумы, собеседования, лабораторные работы
Семестр № 4							
2	Кооперативные игры и переговоры.	17	8	6	0	3	коллоквиумы, собеседования, лабораторные

							работы
3	Прикладные теоретико-игровые задачи.	18	10	6	0	2	коллоквиумы, собеседования, лабораторные работы
Вид промежуточной аттестации в семестре: зачет							
Итого:		72	36	27	0	9	

Разработчик:

Мазалов Владимир Викторович, главный научный сотрудник ИПМИ КарНЦ РАН, доктор физико-математических наук, профессор