

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.33 «ТЕОРИЯ ИГР И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ»
Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) Математическое и информационное обеспечение
экономической деятельности

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 75,3 часа контактной нагрузки: лекционных 32 ч., лабораторных 32 ч.; 33 часов самостоятельной работы; 11 часа КСР, 35,7 – контроль, 0,3 ИКР)

Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Теория игр и исследование операций» является развитие профессиональных навыков использования математических моделей теории игр и методов исследования операций, реализующих инновационный характер в высшем образовании.

Задачи дисциплины:

Изучение дисциплины «Теория игр и исследование операций» ставит следующие задачи:

- познакомить бакалавров с теорией принятия решений, а также практическими методами;
- подготовить к самостоятельному изучению тех разделов исследования операций, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе бакалавров-математиков;
- познакомить бакалавров с понятиями и методами теории неантагонистических игр, необходимыми для изучения математических методов и моделей в экономике;
- познакомить бакалавров с линейными моделями; сетевыми моделями; вероятностными моделями, а также имитационным моделированием;
- способность приобретать новые научные знания и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;
- способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина входит в цикл дисциплин по выбору и связана с следующими дисциплинами: «Теория вероятностей и математическая статистика» и «Методы оптимизации». Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся решать задачи оптимизации и математического моделирования конфликтных ситуаций в экономике и других областях. В курсе «Теория игр и исследование операций» основное внимание уделяется модельному аспекту теории: от постановок игровых задач и анализа возможных принципов оптимальности до аналитических способов их решения.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4; ОПК-3; ПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и	основы правового регулирования деятельности организаций различных	- использовать и составлять документы, относящиеся к будущей профессионал	- навыками практического применения основных справочно-правовых

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке	<p>организационно-правовых форм и форм собственности ;</p> <p>- специфику российской правовой системы и законодательства;</p> <p>- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- основные требования в отношении оформления документации;</p> <p>- технологию создания управленческого документа;</p> <p>- состав документальной базы ведения бухгалтерского, налогового, управленческого учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности;</p> <p>- правила организации документооборота у экономического субъекта;</p> <p>- российские и международные стандарты финансовой</p>	<p>бной деятельности;</p> <p>- конструировать основные виды организационно-распорядительных документов, учетных регистров, первичных документов нетиповых форм и документов бухгалтерского оформления;</p> <p>- применять соответствующие сложившейся в организации хозяйственной ситуации положения законодательства в области бухгалтерского учета и налогообложения;</p> <p>- проводить юридический анализ фактов хозяйственной жизни;</p> <p>- проверять организацию бухгалтерского учета на предмет ее соответствия требованиям действующего законодательства;</p>	<p>систем, используемых в РФ;</p> <p>- навыками построения системы документооборота в организации;</p> <p>- методикой правового анализа договоров с контрагентами ;</p> <p>- актуальной информацией о текущем состоянии нормативно-правовой базы бухгалтерского учета, налогового учета и аудита;</p> <p>- методикой аудита бухгалтерской (финансовой) отчетности организации.</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>отчетности;</p> <p>- действующее законодательство РФ о несостоятельности хозяйствующих субъектов.</p> <p>- действующее законодательство РФ в области регулирования деятельности организаций медиаиндустрии.</p>	<p>- проверять финансовую бухгалтерскую отчетность организации на предмет ее достоверности ;</p> <p>- проводить сравнительный анализ бухгалтерского и налогового законодательства в разных странах;</p> <p>- разрабатывать и составлять проекты нормативных документов по вопросам бухгалтерского учета и аудита;</p> <p>- составлять иски, заявления и ответы на них, используемые в арбитражном процессе.</p>	
	ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	<p>современные алгоритмы и программные продукты в области системного и прикладного программирования;</p> <p>нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания</p>	<p>разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>разрабатывать математические, информацион</p>	<p>навыками разработки алгоритмов и программ в области системного и прикладного программирования;</p> <p>навыками разработки математических, информационных</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>программных продуктов и информационных ресурсов; понятие и назначение моделирования, этапы разработки математических, информационных и имитационных моделей; математические, информационные и имитационные модели, используемые в различных областях знаний; современные интернет - технологии; процессы информатизации общества и образования; сущность и структуру информационных процессов в современной образовательной среде, типологии электронных образовательных ресурсов; базовые понятия в области построения баз данных и</p>	<p>ные и имитационные модели для решения задач профессиональной деятельности; разрабатывать информационные ресурсы глобальных сетей; решать педагогические задачи, связанные с поиском, хранением, обработкой и представлением информации; оценивать преимущества, ограничения и выбирать программные и аппаратные средства для решения профессиональных и образовательных задач; оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов и определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе</p>	<p>ных и имитационных моделей для решения практических задач; навыками разработки информационных ресурсов глобальных сетей для решения практических задач; способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды, осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с учетом реального образовательного учреждения, совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			работы с ними; современные базы данных и системы управления базами данных. методологию испытаний и построения системы оценки качества систем и программных средств.	проектировать и разрабатывать базы данных; разработать план тестирования систем и программных средств.	возможностей информационной среды; навыками проектирования и разработки прикладных баз данных в соответствии с требованиями предметной области; навыками оценки и контроля качества систем и программных средств.
	ПК-6	Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных и т.п.	сферу профессиональной деятельности; социальную значимость своей будущей профессии; примеры последствий профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.	ставить перед собой конкретные цели в области профессионального развития; разрабатывать и реализовывать программы достижения поставленных целей. оценивать профессиональные достижения с точки зрения их значения и последствий с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.	высокой мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ЛР	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Элементы теории игр	26	8	8	2			8
2	Бескоалиционные игры	28	8	8	4			8
3	Кооперативные принципы поведения	26	8	8	2			8
4	Исследование операций. Теория принятия решений	28	8	8	3			9
	Итого по дисциплине :	108	32	32	11			33
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				0,3		
	<i>Контроль</i>	35,7					35,7	
	<i>Всего:</i>	144	32	32	11	0,3	35,7	33

Курсовые работы: *предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен в 6 семестре*

Основная литература:

- Шагин, В. Л. Теория игр : учебник и практикум / В. Л. Шагин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03263-5. <https://biblio-online.ru/viewer/63D26079-5A27-41A4-A405-5C673DE5DA48#page/1>
- Шиловская, Н. А. Теория игр : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Н. А. Шиловская. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 318 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8264-0. [https://biblio-online.ru/viewer/FC603514-6DF9-4645-855A-815B07217FEA#/#/](https://biblio-online.ru/viewer/FC603514-6DF9-4645-855A-815B07217FEA#/)
- Исследование операций в экономике [Текст] : учебник для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям / [Н. Ш. Кремер и др.] ; под ред. Н. Ш. Кремера ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 438 с.; То же: Исследование операций в экономике [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / под ред. Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 438 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9922-8. <https://biblio-online.ru/viewer/3961E887-EEA2-4B82-9052-630B23FBEE8D#page/1>
- Шагин, В. Л. Теория игр : учебник и практикум / В. Л. Шагин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 223 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03263-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432975>