



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**САФ Байкальской международной бизнес-школы (института)**  
Кафедра стратегического и финансового менеджмента



УТВЕРЖДАЮ:

Декан САФ Байкальской международной  
бизнес-школы (института)

\_\_\_\_\_ Н.Б. Грошева

«18» марта 2024 г.

### Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины Б1.В.04 Теория игр

Направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

Профиль подготовки Финансовое планирование и управление рисками

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: заочная

Согласовано с УМК САФ Байкальской  
международной бизнес-школы (института)  
Протокол № 2 от «15» марта 2024 г.

Председатель  В.М. Максимова

Рекомендовано кафедрой Стратегического и  
финансового менеджмента  
Протокол № 8 от «16» февраля 2024 г.

Зав. кафедрой  О.В. Курганская

Иркутск 2024 г.

## Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	4
4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	4
4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
4.3. Содержание учебного материала	9
4.3.1. Перечень практических занятий	9
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	10
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	10
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
а) основная литература	12
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	12
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	12
6.2. Программное обеспечение	16
6.3. Технические и электронные средства обучения	16
VII. Образовательные технологии	17
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	17

## I. Цели и задачи дисциплины

### Цель:

изучение базовых понятий и концепций теории игр, приобретение практических навыков применения методов теории игр в менеджменте – принятия решений в конфликтных ситуациях.

### Задачи:

- уметь формально записать ситуацию на языке теории игр, то есть создать модель конфликтной ситуации (игру);
- уметь строить игровые модели для решения практических задач управления;
- уметь строить модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Б1.В.04 Теория игр» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами программ бакалавриата, специалитета, на которых ранее обучались студенты, поступившие в магистратуру. Предшествующие дисциплины в курсе магистратуры отсутствуют.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Б1.В.05 Управление проектами: стратегические и прикладные аспекты.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, программа «Финансовое консультирование и управление рисками».

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>ПК-8</b> Построение модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками	<b>ИДК ПК-8.1</b> Построение модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками.	<b>Знать:</b> сущность игр как модели конфликта интересов. <b>Уметь:</b> строить игровые модели корпоративной системы управления рисками. <b>Владеть:</b> общей конфигурацией системы управления рисками, общей схемой управления системой.

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

**Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.**

в том числе 0,1 зачетная единица, 4 часа на зачет.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – 2 часа контроля самостоятельной работы студентов (при необходимости ограничения пандемии коронавируса Covid-19).

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/н	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации	
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самост. работа		
					Лекции	Практические занятия	Консультации, КСР, пром. аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Введение в теорию игр: история и современное состояние теории игр; роль теории игр в экономике и менеджменте.	2	9	–		1			8	Доклад, тест
2	Игра с природой: основы теории принятия решений; дерево решений; примеры последовательных игр в развернутой форме.	2	12	–		1			11	Кейс-задача, устный опрос
3	Игры в нормальной форме: доминирующие и доминируемые стратегии; оптимальность по Парето.	2	12	–		2			10	Кейс-задача, тест
4	Игры в нормальной форме: равновесие Нэша.	2	12	–		2			10	Кейс-задача, тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Игры в нормальной форме: парная антагонистическая игра с нулевой суммой; минимакс и максимин; седловая точка игры; решение в смешанных стратегиях.	2	10	–		2		8	Кейс-задача, устный опрос
6	Модель политической конкуренции Хотеллинга-Даунса и модель конкуренции фирм Курно.	2	10	–		2		8	Кейс-задача, тест
7	Игры в развернутой форме: равновесие Нэша, совершенное на подыграх.	2	10	–		2		8	Кейс-задача, тест
8	Игры с несовершенной информацией	2	10	–		2		8	Кейс-задача, тест
9	Задача о стабильных мэтингах. Коалиционные игры.	2	19	–		2		17	Кейс-задача, тест
10	Промежуточная аттестация	2	4	–			2 (КО) 2 (Контр.)		Зачет
	<b>Всего часов</b>		<b>108</b>	–		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>88</b>	

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
2	Введение в теорию игр: история и современное состояние теории игр; роль теории игр в экономике и менеджменте.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Подготовка доклада.	Конец первой недели семестра	8	Доклад, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
2	Игра с природой: основы теории принятия решений; дерево решений; примеры последовательных игр в развернутой форме.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец второй недели семестра	11	Кейс-задача, устный опрос	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.
2	Игры в нормальной форме: доминирующие и доминируемые стратегии; оптимальность по Парето.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец четвертой недели семестра	10	Кейс-задача, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.
2	Игры в нормальной форме: равновесие Нэша.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец шестой недели семестра	10	Кейс-задача, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
2	Игры в нормальной форме: парная антагонистическая игра с нулевой суммой; минимакс и максимин; седловая точка игры; решение в смешанных стратегиях.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец восьмой недели семестра	8	Кейс-задача, устный опрос	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.
2	Модель политической конкуренции Хотеллинга-Даунса и модель конкуренции фирм Курно.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец десятой недели семестра	8	Кейс-задача, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.
2	Игры в развернутой форме: равновесие Нэша, совершенное на подыграх.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец двенадцатой недели семестра	8	Кейс-задача, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
2	Игры с несовершенной информацией	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец четырнадцатой недели семестра	8	Кейс-задача, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.
2	Задача о стабильных мэтчингах. Коалиционные игры.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачи.	Конец шестнадцатой недели семестра	17	Кейс-задача, тест	Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) – СПб. : Лань, 2012. – 623 с. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр : учебное пособие – СПб. : Лань, 2014. – 297 с.
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				<b>88</b>		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				–		



### 4.3. Содержание учебного материала

- Введение в теорию игр: история и современное состояние теории игр; роль теории игр в экономике и менеджменте.
- Игра с природой: основы теории принятия решений; дерево решений; примеры последовательных игр в развернутой форме.
- Игры в нормальной форме: доминирующие и доминируемые стратегии; оптимальность по Парето.
- Игры в нормальной форме: равновесие Нэша.
- Игры в нормальной форме: парная антагонистическая игра с нулевой суммой; минимакс и максимин; седловая точка игры; решение в смешанных стратегиях.
- Модель политической конкуренции Хотеллинга-Даунса и модель конкуренции фирм Курно.
- Игры в развернутой форме: равновесие Нэша, совершенное на подыграх.
- Игры с несовершенной информацией
- Задача о стабильных мэтчингах. Коалиционные игры.

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практ. подготовка		
1	1	Введение в теорию игр: история и современное состояние теории игр; роль теории игр в экономике и менеджменте.	1	—	Доклад, тест	ПК-8.1
2	2	Игра с природой: основы теории принятия решений; дерево решений; примеры последовательных игр в развернутой форме.	1	—	Кейс-задача, устный опрос	ПК-8.1
3	3	Игры в нормальной форме: доминирующие и доминируемые стратегии; оптимальность по Парето.	2	—	Кейс-задача, тест	ПК-8.1
4	4	Игры в нормальной форме: равновесие Нэша.	2	—	Кейс-задача, тест	ПК-8.1
5	5	Игры в нормальной форме: парная антагонистическая игра с нулевой суммой; минимакс и максимин; седловая точка игры; решение в смешанных стратегиях.	2	—	Кейс-задача, устный опрос	ПК-8.1
6	6	Модель политической конкуренции Хотеллинга-Даунса и модель конкуренции фирм Курно.	2	—	Кейс-задача, тест	ПК-8.1
7	7	Игры в развернутой форме: равновесие Нэша, совершенное на подыграх.	2	—	Кейс-задача, тест	ПК-8.1
8	8	Игры с несовершенной информацией	2	—	Кейс-задача, тест	ПК-8.1
9	9	Задача о стабильных мэтчингах. Коалиционные игры.	2	—	Кейс-задача, тест	ПК-8.1
		<b>Всего часов:</b>	<b>16</b>			

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов

№ п/н	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
	Модель политической конкуренции Хотеллинга-Даунса и модель конкуренции фирм Курно.	Подготовка реферата, доклада	<b>ПК-8</b> Построение модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками	<b>ИДК ПК-8.1</b> Построение модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками.
1	Задача о стабильных мэтчингах. Коалиционные игры.	Подготовка реферата, доклада	<b>ПК-8</b> Построение модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками	<b>ИДК ПК-8.1</b> Построение модели корпоративной системы управления рисками, включающей общую конфигурацию системы, общую схему управления рисками.

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебно-методические материалы при самостоятельной подготовке доступны обучающимся через электронные библиотечные системы и систему интернет-обучения «Гекадем», в которой представлены материалы лекций и практических (семинарских) занятий, интерактивные формы обучения, примеры заданий. Система интернет-обучения «Гекадем» является платформой дистанционного обучения и обучения с использованием цифровых технологий БМБШ ФГБОУ ВО «ИГУ». Каждый обучающийся получает авторизованный доступ в систему. Режим доступа: <https://edu.buk.irk.ru>.

Самостоятельная работа заключается:

- в самостоятельной подготовке студента к лекции – чтение конспекта предыдущей лекции, просмотр видео-версии лекции (при наличии). Это помогает лучше понять материал новой лекции, опираясь на предшествующие знания;
- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по занятиям по основным и дополнительным источникам литературы, по источникам в Интернете и на электронном портале университета;
- в подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации.

При выполнении самостоятельной работы в рамках подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации обучающийся должен учесть критерии оценивания выполняемого задания (раздел 8 настоящей программы).

Контроль за самостоятельной работой осуществляется при выполнении обучающимся заданий из фонда оценочных материалов дисциплины. В ходе контроля самостоятельной работы

оцениваются как фактические знания, умения и навыки студентов, так и глубина понимания и способности вычленения и интерпретации целостных смысловых конструкций, а также навыки самостоятельного поиска необходимой информации по теме занятия и ее критической оценки.

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Основная литература

1. Колокольцов В. Н. Математическое моделирование многоагентных систем конкуренции и кооперации (Теория игр для всех) [Электронный ресурс] : / Колокольцов В. Н., О.А. Малафеев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 623 с. Адрес доступа: <http://e.lanbook.com>

#### Также рекомендуется:

2. Благодатских, А.И. Сборник задач и упражнений по теории игр [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Благодатских, Н.Н. Петров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 297 с. Адрес доступа: <http://e.lanbook.com>

3. Захаров, А. В. Теория игр в общественных науках [Текст] : учеб. по дисц. "Дополнительные главы теории игр" по напр. подгот. 080000 "Экономика и управление" / А. В. Захаров. - М. : Высш. шк. экономики, 2015. - 302 с.

4. Крогерус, М. Книга решений. 50 моделей стратегического мышления : пер. с нем. / М. Крогерус, Р. Чепелер ; пер. Е. Турчанинова. - М. : ОЛИМП-БИЗНЕС, 2012. - 208 с. : ил. - ISBN 9785969302075

### б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.

2. ЭБС «Рукопт» Контракт № 98 от 13.11.2020 г.; Акт № БК-5415 от 14.11.20 г. Срок действия по 13.11.2021г. доступ: <http://rucont.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Информационное письмо № 128 от 09.10.2017 г. Срок действия: бессрочный. Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Адрес доступа: <http://rucont.ru/>

5. ЭБС «Айбукс.ru/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Адрес доступа: <http://ibooks.ru>

6. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Адрес доступа: <https://urait.ru/>

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-лабораторное оборудование

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 48 студентов и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Комплект демонстрационного оборудования включает: 1. ПК HP Elite 8300 SFF i5 3470/4Gb/1Tb/DVDRV/kb/m/DOS/Solenoid Lock and Hood Sensor (RUS) 2. Монитор Viewsonic TFT 20"	БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО: Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007 Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки

	<p>VA2014WM glossy-black 5ms 20 00:1 250cd M/M</p> <p>3. Проектор Epson EB-1830</p> <p>4. Колонки активные Genius SP-S110 черные</p> <p>5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA</p> <p>Оснащена учебно-наглядными пособиями и электронными презентациями, обеспечивающими тематические иллюстрации по всем темам, указанным в рабочей программе дисциплины</p>	<p>ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Proxu - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 48 студентов и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории</p> <p>Комплект демонстрационного оборудования включает: 1.ПК HP Elite 8300 SFF i5 3470/4Gb/1Tb/DVDRV/kb/m/DOS/Solenoid Lock and Hood Sensor (RUS)</p> <p>2. Монитор Viewsonic TFT 20" VA2014WM glossy-black 5ms 20 00:1 250cd M/M</p> <p>3. Проектор Epson EB-1830</p> <p>4. Колонки активные Genius SP-S110 черные</p> <p>5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA</p>	<p><b>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО:</b></p> <p>Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007</p> <p>Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark</p>

		<p>Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12М-120:119-С4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 11 студентов, 5 рабочих мест, оснащенных компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ФГБОУ ВО «ИГУ». 1. 5 рабочих мест Системный блок HP compad dc7800SFF Dual Core PE-2180, 4 Gb DDR2 PC6400, 160GB SATA 3.0 HDD</p> <p>2. Монитор ЖК (LCD) дисплей 17,0" ViewSonic "VA703m" 1280x1024, 8мс, TCO"03, серебр-черный (D-Sub, MM)</p> <p>3. Принтер Многофункциональное устройство Hewlett-Packard LaserJet 3055 All-in-One одна штука.</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО:</p> <p>Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007</p> <p>Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12М-120:119-С4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд"</p>

		<p>№15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
Помещение для самостоятельной работы студентов	<p>Оборудовано специализированной (учебной) мебелью на 10 студентов, оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет и обеспеченной доступом в ЭИОС ИГУ</p> <p>1. Системный блок Think Centre M80 Series SFF в комплекте: Intel® Core™ i3-540 Clarkdale 2.93GHz / 1333MHz / Dual Core™ / 4M/73W / LGA 1156/32nm/4GB PC3-10600 SDRAM x 2 /250 GB, 7200RPM SATA</p>	<p><b>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО:</b></p> <p>Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007</p> <p>Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год)</p>
	<p>/DVD RW - 10шт</p> <p>2. Монитор ЖК (LCD) - монитор 20.0 ViewSonic "VA2013w" 1600x900, 5мс, TCO 03, черный (D-Sub) - 10шт</p> <p>3. Принтер HP LaserJet 5000N, A3, 22ppm, 32 MB, 250&amp;500 sheet feeder, JetDirect 615n prn svr</p> <p>4. Принтер HP LaserJet 5100th, A3, 22ppm, 32 MB, 250&amp;500 sheet feeder, JetDirect 615n prn svr</p>	<p>миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.х: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>

## 6.2. Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Базовый установочный комплект по: Office 2010 Услуги по предоставлению права использования программы Microsoft Desktop Edu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent., 39-лицензий для БМБШ ИГУ. Договор № 03-К-1131 от 29.11.2021 КОСГУ 226.4
2. Project Standard 2007, Access 2007 – Подписка ИГУ Azure Dev Tools for Teaching subscription (Visio, Projekt) 1 Year. Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052. Expiration Date March 31, 2023.
3. Microsoft Project Professional 2010, Подписка ИГУ Azure Dev Tools for Teaching subscription (Visio, Projekt) 1 Year. Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052. Expiration Date March 31, 2023.
4. Операционные системы Windows'7, Windows'10 Услуги по предоставлению права использования программы Microsoft Desktop Edu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent., 39-лицензий для БМБШ ИГУ. Договор № 03-К-1131 от 29.11.2021 КОСГУ 226.4
5. Антивирусные программы - Dr.Web продление Договор № Tr000582689/03-E-0043 от 05 февраля 2021 г. счет № Tr000582689 от 08 февраля 2021
6. Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – прилож. №1 к дог №15422/IRK11 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 05.02.2010
7. Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий - счет Tr000051059 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 27.10.2015
8. Межсетевой экран, функционал Proху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная счет Tr005456 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 27.08.2013
9. Traffic Inspector GOLD Special\* на 5 лет Договор РС3-0000276 от 16.11.2021 КОСГУ 226.4  
Продление лицензии

## 6.3. Технические и электронные средства

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала:

1. Настольный ПК HP ElliteDesk 800 G4 SFF Intel Core i5 8500 (3Ghz)/8192Mb/1000Gb/DVDrw/war 3y/W10Pro +V
2. Монитор ViewSonic 21,5" VA2245a - LED [LED, 1920x1080, 10M: 1 5мс, 170гор, 160вер, D-Sub]
3. Проектор Nec M420X LCD 4200ANSI Lm XGA 2000:1 лампа 3500ч. Eco mode HDMI USB Viewer RJ-45 10W 3,6 кг
4. Колонки Jetbalance JB-115U 2.0 черные (4W)
5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

1. Office 2010 по программе академического сотрудничества с Russian Microsoft Desktop Education AllLng License/Software Assurance Pack Academic OLV 1License LevelE Enterprise
2. Project Standard 2007, Access 2007 – по программе академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery.



3. Microsoft Project Professional 2010, Microsoft Visio Professional 2010 по программе академического сотрудничества с Microsoft Imagine Standart Electronic Software Delivery при содействии ЦНИТ ИГУ.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Преподавание дисциплины предполагает использование следующих образовательных технологий:

- проведение аудиторных занятий с использованием мультимедийных технологий, аудио- и видеоматериалов;
- проведение лекционных занятий в форме проблемной лекции, лекции;
- использование проблемно-ориентированного подхода посредством проведения самостоятельных работ;
- тестовые технологии на дистанционной платформе БМБШ «Гекадем»;
- применение интерактивных обучающих технологий, таких как групповая дискуссия, работа в малых группах;
- проведение мастер-классов со специалистами;
- выполнение студентами контрольных и самостоятельных работ.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, – практических занятий – определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ОПОП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов определяется соответствующим рабочим учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- индивидуальное общение со студентами через электронную почту преподавателя;
- использование образовательного портала ИГУ <https://educa.isu.ru/> и платформы БМБШ «Гекадем» для организации текущего контроля за успеваемостью и посещаемостью.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные средства для входного контроля**

Входное тестирование по дисциплине «Теория игр» не проводится, так как базовых знаний по высшей математике и информатике для освоения дисциплины достаточно.

### **8.2. Оценочные материалы (средства), обеспечивающие диагностику сформированности индикаторов компетенций дисциплины**

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Контролируемые компетенции/
---	--------------	-------------------------------	-----------------------------

			<b>индикаторы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Устный опрос	2, 5	ПК-8.1
2	Кейс-задача	2–9	ПК-8.1
3	Доклад	1	ПК-8.1
4	Тест	1, 3, 4, 6–9	ПК-8.1
5	Промежуточная аттестация – зачёт	1–9	ПК-8.1

### **8.3. Виды оценочных средств, применяемых для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1.	Устный опрос	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Вопросы для устного опроса по темам (разделам) дисциплины
2.	Кейс-задача	Средство контроля самостоятельной работы или усвоения результатов практического занятия, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять изученные в рамках дисциплины стандартные методы решения поставленной задачи, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Кейс-задача
3.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов исследования определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Выполняются студентом в СДО «Гекадем». Число вопросов в банке тестов – 100. Число вопросов в выполняемом тесте – 25, время выполнения – 45 минут, число попыток – 1. Может быть использовано для оценки знаний, умений обучающихся	Перечень тестовых заданий
5.	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине. Проводится либо устно в виде собеседования по темам и заданиям из раздела 8.6, либо в форме тестирования в СДО «Гекадем». Время на подготовку составляет 45 минут. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету

### **8.4. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации и текущего контроля**

Устный опрос

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и эмпирическими данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	Высокий
70 – 85 баллов	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает некоторые затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	Базовый
61 – 70 баллов	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	Минимальный
0 – 60 баллов	Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал непоследовательно и нелогично, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Ответ отражает систему непрофессиональных представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.	Компетенции не сформированы

#### Кейс-задача

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Кейс-задача решена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Решение оформлено аккуратно, без существенных недочетов.	Высокий
70 – 85 баллов	Кейс-задача решена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности решения, не влияющие на правильность конечного результата. Решение показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Базовый
61 - 70 баллов	Кейс-задача решается обучающимся при посторонней помощи. На подготовку решения затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала,	Минимальный

	но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний.	
0 – 60 баллов	Кейс-задача студентом не решена. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.	Компетенции не сформированы

### Доклад

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Обозначена проблема по теме доклада (сообщения) и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью.	Высокий
70 – 85 баллов	Обозначена проблема по теме доклада (сообщения) и обоснована её актуальность, анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему не отражает всех научно обоснованных позиций, не вполне логично изложена собственная позиция или сформулированы выводы, тема раскрыта в достаточном объеме.	Базовый
61 - 70 баллов	Обозначена проблема по теме доклада (сообщения), но не обоснована ее актуальности, анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему отсутствует, отсутствует логика и собственная позиция при формировании выводов, тема раскрыта частично.	Минимальный
0 – 60 баллов	Проблематика темы доклада (сообщения) не раскрыта, не приведены существующие точки зрения по заданной проблеме, отсутствует собственная точка зрения, выводы не сформулированы.	Компетенции не сформированы
0 – 60 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 0 – 54 от общего объема заданий в тесте.	Компетенции не сформированы

### Тест

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 86 – 100 % от общего объема заданий в тесте.	Высокий
70 – 85 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 70 - 85 % от общего объема заданий в тесте.	Базовый
61 - 70 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 61 - 70% от общего объема заданий в тесте.	Минимальный
0 – 60 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 0 – 60% от общего объема заданий в тесте.	Компетенции не сформированы

### Промежуточная аттестация в виде зачёта

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания	Высокий

		в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
70 – 85 баллов		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
61 - 70 баллов		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
0 – 60 баллов	«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

### 8.5. Описание процедур проведения промежуточной аттестации и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, тестовые задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок). Тестирование по материалам, изученным в течение семестра, состоит из 25 вопросов, время выполнения тестирования – 45 минут, число попыток – одна. Примеры вопросов для тестирования приведены в п. 8.6.

Промежуточная аттестация в форме зачета может проводиться путем устного собеседования по билетам. Билет содержит один теоретический вопрос для оценки знаний и одно практическое задание для оценки умений навыков и (или) опыта деятельности. Вопросы и задания выбираются из перечня типовых теоретических вопросов и практических заданий к зачету (п.8.7). Распределение теоретических вопросов и практических заданий по билетам находится в закрытом для обучающихся доступе.

На зачете обучающийся берет билет, для подготовки ответа обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по столбальной шкале, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам арифметического округления.

### 8.6. Демонстрационные варианты оценочных средств текущего контроля

№	Наименование оценочного средства	Пример оценочного средства
1.	Вопросы для устного опроса	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое игра с точки зрения теории?</li> <li>2. Основные виды игр? Их различия.</li> <li>3. Какие игры называются кооперативными (коалиционными)?</li> <li>4. Какие игры называются некооперативными?</li> <li>5. Какие игры называются антагонистическими?</li> <li>6. Какие игры называются матричными?</li> <li>7. Как представляется игра в нормальной форме?</li> <li>8. Какие игры называются биматричными?</li> <li>9. В чем состоит условие равновесия по Нэшу?</li> <li>10. Какая ситуация в игре называется равновесной?</li> <li>11. В каком случае в матричной игре есть равновесие в чистых стратегиях?</li> <li>12. Чему равно решение игры в случае наличия равновесия в чистых стратегиях?</li> <li>13. Что такое «максимин» и как его найти?</li> <li>14. Что такое «минимакс» и как его найти?</li> <li>15. Что такое нижняя цена игры и как её найти?</li> <li>16. Что такое верхняя цена игры и как её найти?</li> <li>17. Как найти решение матричной игры, если в ней нет равновесия в чистых стратегиях?</li> <li>18. Какие игры называются позиционными?</li> <li>19. Как графически представляется позиционная игра?</li> <li>20. Что понимается под решением коалиционной игры?</li> </ol>
2.	Кейс-задача	<p>Решить игру графическим методом:</p> $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -1 & 2 \\ -1 & -2 & 0 & 3 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & -1 \\ 3 & 0 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$
3.	Темы докладов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История теории игр.</li> <li>2. Классификация игр.</li> <li>3. Позиционные игры.</li> <li>4. Игры с бесконечным множеством чистых стратегий.</li> <li>5. Игры, не имеющие цены.</li> <li>6. Игры, связанные с выбором времени или распределением средств.</li> <li>7. Стохастические игры.</li> <li>8. Рекурсивные игры.</li> <li>9. Игры на выживание.</li> <li>10. Игры на истощение.</li> <li>11. Матричные игры.</li> <li>12. Игры со строгим соперничеством и с нестрогим соперничеством.</li> <li>13. Игры с уравновешенными парами.</li> <li>14. Игры без уравновешенных пар.</li> <li>15. Принципы решения матричных антагонистических игр.</li> <li>16. Игры <math>2 \times 2</math>, <math>2 \times n</math>, <math>m \times 2</math>.</li> <li>17. Решение игр <math>m \times n</math> симплекс-методом.</li> <li>18. Смешанные стратегии и нормальная форма.</li> <li>19. Игры с постоянной суммой и с нулевой суммой.</li> <li>20. Равновесия Нэша.</li> </ol>
4.	Примеры тестовых заданий	<p>Вопрос 1 Что из перечисленного необходимо указать для того, чтобы задать игру в нормальной форме?</p>

- а) предысторию ходов игроков
- б) множество всех стратегий каждого игрока
- в) кредитную историю каждого игрока
- г) платежи игроков
- д) множество всех игроков

Вопрос 2.

Пусть дана игра двух лиц, где  $a_1, a_2$  — стратегии первого игрока,  $b_1, b_2$  — стратегии второго игрока.

	$b_1$	$b_2$
$a_1$	0; 1	1; 1
$a_2$	1; 1	1; 0

Выберите все верные утверждения.

- а) Если был сыгран профиль стратегий  $(a_2, b_2)$ , то при неизменной стратегии первого игрока второй игрок не смог бы увеличить свой платеж, изменив свою стратегию
- б) Если был сыгран профиль стратегий  $(a_1, b_1)$ , то при неизменной стратегии второго игрока первый игрок не смог бы увеличить свой платеж, изменив свою стратегию
- в) Ни одно из перечисленных выше утверждений не является верным

Вопрос 3

Дана следующая игра:

	$t_1$	$t_2$
$s_1$	1; -1	0; -1
$s_2$	0; -2	2; -3
$s_3$	3; -1	-1; 1
$s_4$	2; 0	2; 3

В профиле стратегий  $(s_2, t_1)$  второй игрок получает платеж

- а) -1
- б) -2
- в) 0
- г) 1
- д) 2

Вопрос 4

Пусть Аня и Боря играют в игру, заданную матрицей:

	$b_1$	$b_2$	$b_3$
$a_1$	1; 2	3; 4	1; 1
$a_2$	0; 6	7; 8	6; 5
$a_3$	-1; 1	2; 2	2; 7
$a_4$	2; -2	17; 9	-2; -5
$a_5$	3; 8	4; 2	4; 1

Стратегии Ани перечислены в первом столбце платежной матрицы, стратегии Бори — в первой строке. Боря уверен в том, что Аня в любом случае сыграет  $a_3$ . На какой максимальный платеж он надеется?

- а) 2
- б) 1
- в) 9
- г) 7
- д) 10

Вопрос 5

Наилучший ответ первого игрока на стратегии всех остальных игроков — это:

- а) платеж первого игрока
- б) стратегия первого игрока
- в) профиль стратегий
- г) набор стратегий всех игроков, кроме первого

Вопрос 6

Какое количество строго доминирующих стратегий может быть у одного игрока?

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 5

Вопрос 7

Равновесие Нэша — это

- а) оптимальный ответ первого игрока на действия остальных игроков
- б) Парето-оптимальный профиль стратегий
- в) набор платежей игроков
- г) профиль стратегий, в котором ни одному из игроков не выгодно изменить свою стратегию при неизменных стратегиях остальных

Вопрос 8

Выберите все верные утверждения про некоторую игру двух лиц (два верных ответа).

- а) Если стратегия  $a_1$  первого игрока является оптимальным ответом на стратегию  $b_1$  второго игрока и наоборот, то профиль  $(a_1, b_1)$  является равновесием Нэша
- б) Если профиль  $(a_1, b_1)$  является равновесием Нэша, то стратегия  $a_1$  является оптимальным ответом первого игрока на стратегию  $b_1$  второго игрока и наоборот
- в) Если стратегия  $a_1$  первого игрока является оптимальным ответом на стратегию  $b_1$  второго игрока и наоборот, то профиль  $(a_1, b_1)$  является Парето-оптимальным.
- г) Если профиль  $(a_1, b_1)$  является Парето-оптимальным, стратегия  $a_1$  первого игрока является оптимальным ответом на стратегию  $b_1$  второго игрока и наоборот
- д) Если профиль  $(a_1, b_1)$  является равновесием Нэша, то суммарный платеж игроков меньше в любом другом профиле стратегий.

Вопрос 9

Выберите все верные утверждения (несколько правильных ответов).

- а) Существуют игры, в которых равновесный по Нэшу профиль содержит слабо доминируемую стратегию
- б) В любой игре равновесный по Нэшу профиль содержит хотя бы одну слабо доминирующую стратегию
- в) Если в игре есть равновесие в строго доминирующих стратегиях, то в этой игре есть равновесие Нэша
- г) Если в игре есть равновесие в строго доминирующих стратегиях, то оно является единственным равновесием Нэша в этой игре
- д) В любой игре равновесный по Нэшу профиль не содержит строго доминируемых стратегий

Вопрос 10

Найдите все равновесия Нэша в следующей игре:

	$t_1$	$t_2$	$t_3$
$s_1$	5;2	4;3	2;-1
$s_2$	2;4	-1;3	1;-4
$s_3$	1;3	-3;1	1;5

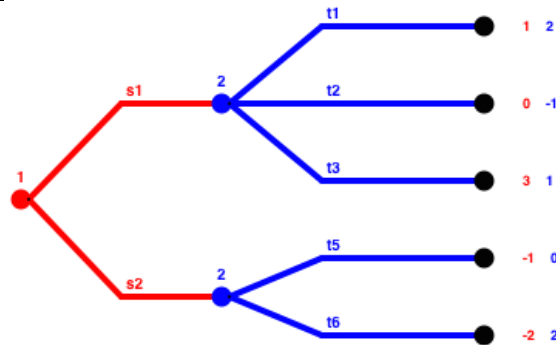
- а)  $(s_1, t_1)$
- б)  $(s_1, t_2)$
- в)  $(s_1, t_3)$
- г)  $(s_2, t_1)$
- д) В этой игре нет равновесий Нэша

Вопрос 11

Паша и Маша играют в игру. Каждому из них нужно в два разных дня на протяжении недели прийти в полдень на площадь Мусоргского. Если они хоть раз встретятся, то выиграет Паша, если нет, то выиграет Маша. Продавец мороженого на площади Мусоргского проследит, чтобы каждый из ребят пришел на площадь два раза за неделю



	<p>(ни больше, ни меньше). Проигравший должен будет отдать победителю 5 конфет. В равновесии Нэша Паша</p> <p>а) выиграет 5 конфет  б) проиграет 5 конфет  в) ничего не выиграет, но и не проиграет  г) в этой игре нет равновесий Нэша</p> <p>Вопрос 12  В некоторой игре в нормальной форме есть ровно 4 профиля стратегий. Сколько равновесий Нэша может быть в этой игре (укажите все возможные варианты)?</p> <p>а) 0  б) 1  в) 2  г) 3  д) 4</p> <p>Вопрос 13  В каких из перечисленных игр нет равновесий Нэша в чистых стратегиях?</p> <p>а) Дилемма заключенного  б) Битва полов  в) Орлянка  г) Камень-ножницы-бумага</p> <p>Вопрос 14  Решая некоторую игру двух лиц, Вовочка нашел в ней 3 равновесия Нэша. Затем Вовочка стал исключать строго доминируемые стратегии. Сколько равновесий Нэша может быть в игре после исключения всех строго доминируемых стратегий (укажите все возможные варианты)?</p> <p>а) меньше трех  б) три  в) больше трех</p> <p>Вопрос 15  Двое играют в следующую игру. Каждый одновременно и независимо от другого загадывает число от 0 до 100 (концы включая). После этого находится среднее арифметическое этих двух чисел, а затем — четверть от среднего арифметического. Тот игрок, число которого будет ближе к четверти от среднего арифметического, выиграет и в качестве приза получит шоколадку. Проигравший игрок не получит ничего. Если оба игрока окажутся одинаково близкими к четверти от среднего арифметического двух чисел, то они поделят шоколадку пополам. Какое число игроки напишут в равновесии Нэша?</p> <p>а) 0  б) 50  в) 25  г) 100  д) 12,5</p> <p>Вопрос 16  Выберите все верные утверждения.</p> <p>а) Концепция равновесия Нэша позволяет решать более широкий класс игр, чем концепция равновесия в доминирующих стратегиях  б) Равновесие Нэша существует не во всякой игре  в) Существуют игры, в которых есть несколько равновесий Нэша  г) В любой игре во всех равновесиях Нэша игроки получают одинаковый платеж  д) Максимальный выигрыш всегда в равновесии Нэша</p> <p>Вопрос 17  Рассмотрим следующую игру:</p>
--	---



Сколько в ней подыгр?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4
- д) 5

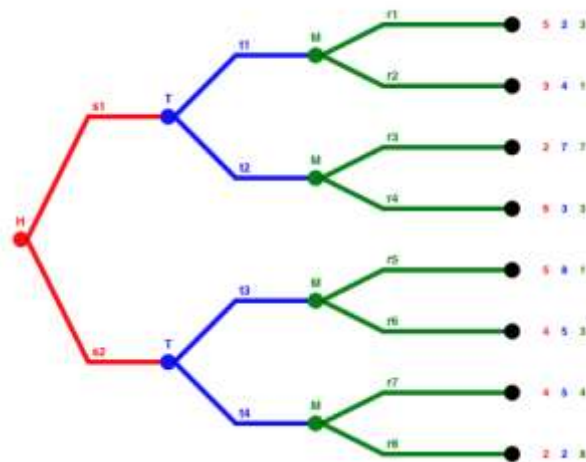
Вопрос 18

Игры в развернутой форме обычно решают с помощью (один правильный ответ):

- а) поиска Парето-оптимальных профилей стратегий
- б) последовательного исключения доминируемых стратегий
- в) алгоритма обратного распространения ошибки
- г) алгоритма обратной индукции

Вопрос 19

Рассмотрим следующую игру:



Решите ее, используя метод обратной индукции. Какой платеж получит игрок М?

- а) 1
- б) 3
- в) 4
- г) 7
- д) 8

Вопрос 20

Играют двое. На столе лежат 25 палочек. Два игрока по очереди забирают палочки со стола. За один ход можно забрать 1, 2 или 3 палочки. Игрок, забирающий со стола последнюю палочку, проигрывает. Кто выиграет в этой игре при правильной игре обоих игроков?

- а) первый игрок
- б) второй игрок

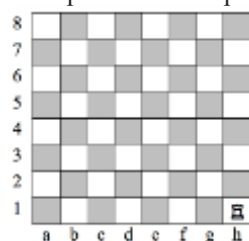
Вопрос 21

Играют двое. На столе лежат 20 палочек. Два игрока по очереди забирают палочки со стола. За один ход можно забрать 1, 2 или 3 палочки. Игрок, забирающий со стола последнюю палочку, выигрывает. Кто выиграет в этой игре при правильной игре обоих игроков?

- а) первый игрок
- б) второй игрок

Вопрос 22

Играют двое. На клетке h1 стоит ладья. За один ход можно подвинуть ладью на любое число клеток влево или на любое число клеток вверх. Игроки двигают ладью по очереди. Выигрывает тот, кто первым переставит ладью на клетку a8. Кто выиграет в этой игре при правильной игре обоих игроков?



- а) первый игрок
- б) второй игрок

Вопрос 23

Дано множество игроков {Миша, Надя, Петя}. Чему равно число всех возможных коалиций?

- а) 3
- б) 4
- в) 6
- г) 8
- д) 9

Вопрос 24

Выберите верное утверждение.

- а) Понятие ядра формализует идею стабильного разделения выигрыша, как и понятие вектора Шепли
- б) Понятие ядра формализует идею стабильного разделения выигрыша, а понятие вектора Шепли — справедливого
- в) Понятие ядра формализует идею справедливого разделения выигрыша, а понятие вектора Шепли — стабильного
- г) Понятие ядра формализует идею справедливого разделения выигрыша, как и понятие вектора Шепли

Вопрос 25

В некоторой стране скоро пройдут выборы в государственную думу. На данный момент у власти находится партия Е, а оппозиция представлена тремя партиями: К, Л и Я. Всего в государственной думе 100 мест. В стране действует пропорциональная избирательная система. Иными словами, места в государственной думе распределяются пропорционально количеству голосов, полученных партиями (или коалициями). Оппозиционные партии могут объединиться в одну большую коалицию, которая сможет получить на выборах 70 % всех голосов и, соответственно, 70 мест в думе. Если партия Я решит не объединяться в коалицию с партиями К и Л, то сможет получить лишь 10 % голосов на выборах и 10 мест в государственной думе. Коалиция, состоящая только из партии К, сможет получить 30 % голосов и 30 мест в думе. Партия Л в одиночку сможет получить 15 % голосов. Коалиция, состоящая из партий Я и К, сможет получить 45 % голосов, в то время как коалиция, состоящая из партий К и Л также получит 45 % всех голосов. Коалиция партий Я и Л получит 30 % голосов. Какие из следующих распределений мест в государственной думе между партиями Я, К и Л лежат в ядре?

- а)  $КЛЯ(x_K, x_L, x_Y) = (30, 25, 20)$
- б)  $КЛЯ(x_K, x_L, x_Y) = (40, 15, 15)$
- в)  $КЛЯ(x_K, x_L, x_Y) = (30, 25, 15)$

### 8.7. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

Примеры вопросов и задания для зачета:

а) теоретические вопросы:

1. Теория игр. Определение и предмет исследования.
2. Возникновение и развитие теории игр
3. Использование теории игр в менеджменте
4. Классификация игр по числу участников и возможных альтернатив у каждой из сторон
5. Принятие решений в условиях полной неопределенности, с учетом состояния «природы», оценка рисков
6. Коалиционные и бескоалиционные игры
7. Формы представления игр
8. Антагонистические игры и игры с нулевой суммой
9. Принципы максимина и минимакса
10. Оптимальная стратегия. Седловая точка и равновесие Нэша
11. Классические игры
12. Методы решения игр в смешанных стратегиях
13. Анализ простых договорных игр
14. Бескоалиционные, кооперативные и коалиционные игры
15. Ограничения, препятствующие формированию коалиций. Стабильность коалиций

б) практическое задание:

Рассмотрим магазин самообслуживания, с двумя отделами  $A_1$  и  $A_2$ . В таких магазинах существует проблема воровства. Магазин нанял одного охранника следить за сохранностью товаров. Отделы магазина расположены так, что, находясь в одном из них, можно наблюдать, что происходит в другом отделе, хотя с меньшей тщательностью. Из прошлого опыта известно:

- если охранник находится в первом отделе, то с вероятностью 0,6 он поймает вора, если тот украдет товар в первом отделе, и с вероятностью 0,3 поймает вора в случае кражи во втором отделе;

- если охранник находится во втором отделе, то вероятность поимки вора, который совершает кражу в первом отделе, равна 0,2, а если кража совершается во втором отделе, то вероятность поимки равна 0,7.

1. Как распределить время охранника в отделах, чтобы вероятность поимки вора была как можно больше.

2. А как должно быть лучше для вора?

3. Какой может быть компромисс?

**Разработчик:**




(подпись)

\_\_\_\_\_ доцент кафедры СиФМ Деренко Н.В.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.04.02 «Менеджмент», программе подготовки «Финансовое консультирование и управление рисками».

Программа рассмотрена на заседании кафедры стратегического и финансового менеджмента 16 февраля 2024 года протокол №8.

И.о. зав. кафедрой



О.В. Курганская

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программ*