Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.В.04 Теория игр
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Финансы и кредит
(наименование образовательной программы)

очная, очно-заочная
(форма обучения)

Год набора 2025
Город - Омск

Автор(ы)-составитель(и) РПД:
доцент кафедры экономики и управления Адельшин А.В., к.ф.-м.н., доцент

Заведующий кафедрой:

Стаурский Станислав Станиславович, к.э.н., доцент, заведующий кафедрой экономики и управления, преподаватель.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Теория игр одобрена на заседании кафедры экономики и управления Омского филиала РАНХиГС.

протокол № 5 от 13.01.2025 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

3. Содержание и структура дисциплины

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

7. Методические материалы по освоению дисциплины

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

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

Дисциплина Б1.В.04 Теория игр обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС *(при наличии)*	**Код компетенции**	**Наименование компетенции**	**Код индикатора достижения компетенций**	**Наименование индикатора достижения компетенций**	**Образовательный результат**
	УК ОС-9	Способен использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности	УК ОС-9.1	Использует стандартные методы для анализа рядов динамики экономических показателей, сводит макроэкономические процессы и явления к математическим моделям	*УК ОС-9.1. З-1.* ***Знает*** основные закономерности функционирования экономики на микроуровне; подходы к организации планирования взаимодействия сторон в области экономики; *УК ОС-9.1. У-1.* ***Умеет*** анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микроуровне; выполнять необходимые для экономических разделов расчеты; *УК ОС-9.1. В-1.* ***Владеет*** методологией экономического исследования; навыками обоснования и представления результатов работы в соответствии с принятыми стандартами.

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

2,00 з.е., 72 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий для очной формы обучения: 32 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 16 ак.час на лекции и 16 ак.час на практические занятия. 36 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий для очно-заочной формы обучения: 32 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 16 ак.час на лекции и 16 ак.час на практические

занятия. 36 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.04 Теория игр реализуется на 3-м семестре 2-го курса для очной и очно-заочной форм обучения после изучения дисциплин:

- Алгебра
- Методы оптимизации.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная и очно-заочная формы обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	Объем дисциплины, ак.час													Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения					Период промежуточной аттестации (сессия)							
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1.	Основные понятия теории игр. Статические игры с полной информацией	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	О
Тема 2.	Решение матричных игр	10	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	К, О
Тема 3.	Динамические игры с полной информацией	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	О
Тема 4.	Динамические игры с неполной информацией	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	К, О
Тема 5.	Статические игры с непрерывными стратегиями	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	К, О
Тема 6.	Динамические игры с непрерывными стратегиями	8	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	К, О
Тема 7.	Кооперативные игры	8	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	К, О
Тема 8.	Аукционы и принцип выявления	8	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	О
Промежуточная аттестация		**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	Зачет
Итого		**72**	**16**	**0**	**0**	**16**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**36**	

Используемые сокращения:

Л – лекции – занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

ВЛ – видеолекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы.

КЭ – консультации перед экзаменом.

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий.

Контроль – часы на промежуточную аттестацию.

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

Формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа (К), опрос (О). Форма промежуточной аттестации: зачет.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия теории игр. Статические игры с полной информацией. УК ОС-9.1.

Основные понятия: игроки, выигрыши, стратегии. Классификация игр и способов описаний. Примеры игровых ситуаций. Игра в нормальной форме. Матричные игры. Антагонистические и неантагонистические игры. Доминирование стратегий. Равновесие в доминирующих стратегиях. Равновесие Нэша.

Тема 2. Решение матричных игр. УК ОС-9.1.

Матричное и биматричное представление статических игр. Чистые и смешанные стратегии. Решение игры в чистых и смешанных стратегиях. Решение игр 2x2, 2xn и mx2. Сведение матричных игр к алгоритмам линейного программирования на примере антагонистических игр.

Тема 3. Динамические игры с полной информацией. УК ОС-9.1.

Игры с фиксированной последовательностью ходов. Оптимальный ответ: доброжелательность или осторожность. Представление игры в развернутой (позиционной) форме. Стратегии и информация. Игры с полной информацией. Сведение к игре в нормальной форме. Принцип обратной индукции.

Тема 4. Динамические игры с неполной информацией. УК ОС-9.1.

Одновременные ходы в игре с развернутой формой. Информационные множества. Сведение к игре в нормальной форме. Смешанные стратегии. Применение обратной индукции.

Тема 5. Статические игры с непрерывными стратегиями. УК ОС-9.1.

Игры с непрерывными стратегиями. Профили стратегий и полезности. Равновесие Нэша в дифференциальной форме. Функция наилучшего отклика. Дуополия Курно, дуополия Бертрана.

Тема 6. Динамические игры с непрерывными стратегиями. УК ОС-9.1.

Иерархия принятия решений. Иерархия и информация. Дуополия Штакельберга. Корпорация и профсоюзы. Дискретизация и сведение к биматричной игре.

Тема 7. Кооперативные игры. УК ОС-9.1.

Кооперативные игры n лиц. Коалиции, характеристические функции, дележ, принципы рациональности. C – ядро. N – ядро. Вектор Шепли.

Тема 8. Аукционы и принцип выявления. УК ОС-9.1.

Виды аукционных механизмов. Аукцион первой цены. Аукцион второй цены. Двойной аукцион. Аукционные механизмы и принцип выявления.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.04 Теория игр входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы

		(например, А1 или Б4).	
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		последовательности (например, БВА или 135).	
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3.Обоснованность ответа

			(наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Обучающийся знает материал дисциплины в полном объеме, свободно оперирует понятийным аппаратом, самостоятельно и без ошибок применяет умения и владеет навыками, предусмотренными образовательными результатами по дисциплине; излагает материал последовательно, аргументирует выводы, отвечает на дополнительные вопросы.
Хорошо	Обучающийся знает материал дисциплины в полном объеме, допуская отдельные неточности в определениях; самостоятельно применяет умения и навыки, предусмотренные образовательными результатами, допуская несущественные ошибки, которые исправляет после замечания преподавателя; выводы в целом аргументированы.
Удовлетворительно	Обучающийся знает основной материал дисциплины, но излагает его неполно, допускает ошибки в формулировках определений; умения и навыки, предусмотренные образовательными результатами, применяет при помощи преподавателя; испытывает затруднения в обосновании выводов.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части материала дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках определений; не владеет умениями и навыками, предусмотренными образовательными результатами. Образовательные результаты по дисциплине не достигнуты.

Результаты текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оцениваются по пятибалльной системе.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, результаты которого соответствуют критериям оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно»; оценка «не зачтено» – критериям оценки «неудовлетворительно».

Образовательные результаты считаются достигнутыми, если

обучающийся получил по дисциплине оценку не ниже «удовлетворительно» («зачтено»).

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.04 Теория игр используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе задания к контрольным точкам):

контрольная работа, опрос.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Типовые оценочные материалы по теме 1. Основные понятия теории игр. Статические игры с полной информацией

Примерные темы для проведения опроса

1. Основные понятия: игроки, выигрыши, стратегии.
2. Классификация игр и способов описаний.
3. Игра в нормальной форме.
4. Антагонистические и неантагонистические игры.
5. Равновесие в доминирующих стратегиях. Равновесие Нэша.

Типовые оценочные материалы по теме 2. Решение матричных игр

Примерные темы для проведения опроса

1. Матричное и биматричное представление статических игр.
2. Чистые и смешанные стратегии. Решение игры в чистых и смешанных стратегиях.
3. Решение игр 2x2, 2xn и mx2.
4. Сведение матричных игр к алгоритмам линейного программирования на примере антагонистических игр.

Примерные варианты заданий контрольной работы

1. Правительство (игрок A) может установить высокий налог на доходы от инвестиций в отрасль или отменить налог совсем (стратегии A_1 и A_2 соответственно). Инвестор (игрок B) может инвестировать в эту отрасль или не инвестировать (стратегии B_1 и B_2 соответственно). Результаты сторон представлены матрицами:

$$\begin{matrix} A_1 \\ A_2 \end{matrix}\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, \qquad \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \end{matrix}\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}.$$

Решить игру, дать экономическую интерпретацию.

2. Биматричная игра задана двумя матрицами $A=\begin{pmatrix} 1 & 4 & 0 \\ 2 & 0 & -2 \\ -3 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ и $B=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & -1 & -2 \\ 1 & 0 & -3 \end{pmatrix}$.

Строки первой матрицы – выигрыши игрока A (стратегии A_1, A_2, A_3), столбцы второй матрицы – выигрыши игрока B (стратегии B_1, B_2, B_3). Для игрока B решить игру в Excel, записав ее как задачу линейного программирования, а для игрока A как игру с природой, предполагая, что он имеет возможность выбрать только свою чистую стратегию.

Типовые оценочные материалы по теме 3. Динамические игры с полной информацией

Примерные темы для проведения опроса

1. Игры с фиксированной последовательностью ходов. Оптимальный ответ: доброжелательность или осторожность.
2. Представление игры в развернутой (позиционной) форме.
3. Стратегии и информация. Игры с полной информацией.
4. Сведение к игре в нормальной форме. Принцип обратной индукции.

Типовые оценочные материалы по теме 4. Динамические игры с неполной информацией

Примерные темы для проведения опроса

1. Одновременные ходы в игре с развернутой формой.
2. Информационные множества.
3. Сведение к игре в нормальной форме.
4. Смешанные стратегии. Применение обратной индукции.

Примерные варианты заданий контрольной работы

1. Нормализовать трехходовую игру, найти оптимальные стратегии игроков и цену игры:

Ситуация 1.

Первый ход делает игрок A: он выбирает число x из множества двух чисел $\{1,2\}$.

Второй ход делает игрок B: зная выбранное игроком A число x, он выбирает число y из множества двух чисел $\{1,2\}$.

Третий ход делает игрок A: не зная о выбранном игроком B числе y на втором ходе и забыв выбранное им самим на первом ходе число x, он выбирает число z из множества двух чисел $\{1,2\}$.

Ситуация 2.

Первый ход делает игрок A: он выбирает число x из множества двух чисел $\{1,2\}$.

Второй ход делает игрок B: не зная о выборе игрока A на первом ходе, он выбирает число y из множества двух чисел $\{1,2\}$.

Третий ход делает игрок A: он выбирает число z из множества двух чисел $\{1,2\}$, не зная ни значения x, ни значения y.

Ситуация 3.

Первый ход делает игрок A: он выбирает число x из множества двух чисел: $\{1,2\}$.

Второй ход делает игрок B: зная выбранное игроком A число x, он выбирает число y из множества двух чисел $\{1,2\}$.

Третий ход делает игрок A: зная о выбранном игроком B числе y на втором ходе, но забыв выбранное им самим на первом ходе число x, он выбирает число z из множества двух чисел $\{1,2\}$.

После этого игрок A получает вознаграждение $W(x,y,z)$ за счет игрока B:

Типовые оценочные материалы по теме 5. Статические игры с непрерывными стратегиями

Примерные темы для проведения опроса

1. Игры с непрерывными стратегиями.
2. Профили стратегий и полезности.
3. Равновесие Нэша в дифференциальной форме.
4. Функция наилучшего отклика.
5. Дуополия Курно, дуополия Бертрана.

Примерные варианты заданий контрольной работы

Две конкурирующие авиакомпании (A и B) совершают ежедневные рейсы из пункта M в пункт C. Количество билетов, предполагаемых компанией A - S_A, компанией B - S_B. Цена билетов зависит от рыночного спроса и определяется уравнением $P=200-0{,}1\cdot(S_A+S_B)$. Удельные затраты на пассажира для $A(c_A)$ составляют 100 ден. ед., для компании $B(c_B)$ - 60 ден. ед.

Определить: функцию прибыли каждой компании; функцию наилучшего отклика каждой компании; равновесие Нэша.

Выяснить, как изменится решение при изменении цены билета ($P=300-0{,}1\cdot(S_A+S_B)$) и затрат компаний (например, по причине повышения цен на топливо): $c_A=120$, $c_B=95$.

Предположим, что на рынке появилась третья авиакомпания (D). Кривая спроса $P=300-0{,}1\cdot(S_A+S_B+S_D)$, удельные затраты компаний равны и составляют 120 ден. ед. Определить оптимальные ценовые стратегии трех компаний.

Типовые оценочные материалы по теме 6. Динамические игры с непрерывными стратегиями

Примерные темы для проведения опроса

1. Иерархия принятия решений. Иерархия и информация.
2. Дуополия Штакельберга. Корпорация и профсоюзы.
3. Дискретизация и сведение к биматричной игре.

Примерные варианты заданий контрольной работы

В регионе работают четыре фирмы (A, B, C, D), специализирующиеся на продаже однородного товара. Цена продажи определяется уравнением $P = 100 - 0{,}1 \cdot Q$, где Q - общее количество предлагаемого товара. Фирмы не могут договариваться о цене или количестве товара и принимают решение независимо друг от друга.

Определить оптимальные стратегии фирм исходя из критерия максимизации ожидаемого дохода для следующих вариантов:

1) ни одной из фирм не известно о решении другой, и они принимают решение одновременно;

2) фирмам B, C, D стало известно намерение фирмы A сбыть на рынке 400 ед. товара, и они принимают свои решения с учетом этого намерения;

3) информация о намерении фирмы A сбыть на рынке 400 ед. товара оказалось намеренной дезинформацией, и фирма A принимает решение, предполагая, что остальные фирмы поверили этой дезинформации;

4) фирма A является лидером данного рынка и принимает решение первой; это решение не известно остальным фирмам, но остальные фирмы принимают решение с учетом знания о «праве первого хода»;

5) фирмы будут принимать решения в последовательности A, B, C, D;

6) фирма A делает первый «ход», затем B, затем C и D вместе.

Типовые оценочные материалы по теме 7. Кооперативные игры

Примерные темы для проведения опроса

1. Кооперативные игры n – лиц. Платежи.
2. Существенные и несущественные игры.
3. Различные методы определения платежей.
4. С – ядро.
5. Вектор Шепли.

Примерные варианты заданий контрольной работы

1. Три музыканта (1, 2, 3) могут вместе получить за совместный концерт 1 ден. ед. (что может быть, например, эквивалентно 10 или 100 тыс. руб. или любой другой сумме).

2. Выступление музыкантов 1 и 2 может принести им двоим 0,8 ден. ед., музыкантов 2 и 3 — 0,65 ден. ед., музыкантов 1 и 3 — 0,5 ден. ед. За сольный концерт музыкант 1 может получить 0,2 ден. ед., музыкант 2 — 0,3 ден. ед., а музыкант 3 один не выступает, поэтому ничего не может заработать.

Определить, в каком составе музыкантам выгоднее всего выступать и как им в этих условиях поделить заработанные деньги.

3. Четыре акционера имеют следующее количество акций: 10, 20, 30 и 40 соответственно. Любое решение утверждается акционерами, имеющими в

сумме большинство акций (> 50). Это решение считается выигрышем, равным 1. Поэтому данная ситуация может рассматриваться как простая игра четырех игроков, в которой выигрывающими коалициями являются: {2; 4}, {3; 4}, {1; 2; 3}, {1; 2; 4}, {2; 3; 4}, {1; 3; 4}, {1; 2; 3; 4}. Необходимо найти оптимальный дележ выигрыша между акционерами.

Типовые оценочные материалы по теме 8. Аукционы и принцип выявления

Примерные темы для проведения опроса

1. Виды аукционных механизмов.
2. Аукцион первой цены.
3. Аукцион второй цены.
4. Двойной аукцион.
5. Аукционные механизмы и принцип выявления.

Методические материалы, позволяющие оценивать знания и умения учащихся

Критерии оценивания результатов опроса

Критерии оценивания	**Оценка**
Опрос по вопросам темы	
Критерии оценивания	Полнота ответа на вопрос, знание терминологии; способность аргументировать свой ответ; способность раскрывать причинно-следственные связи между экономическими фактами, явлениями и процессами; способность делать выводы
Шкала оценивания	Оценка «Отлично» выставляется студенту, который показывает полные и глубокие знания материала по теме занятия, логично и аргументировано

Критерии оценивания	Оценка
	отвечает на поставленный вопрос.Оценку «Хорошо» получает студент, показавший глубокие знания материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос, умело формулирует выводы. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности.Оценка «Удовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает достаточные, но не глубокие знания материала по теме занятия; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Оценка «Неудовлетворительно» выставляется студенту, который показывает недостаточные знания материала по теме занятия, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускается

Критерии оценивания	Оценка
	грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом

Критерии оценивания контрольных работ

При проведении контрольной работы обучающимся предлагается выполнить несколько практических заданий (4-5) в соответствии с пройденными темами.

Время написания контрольной работы составляет 90 мин. (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным).

Критериоценивания	**Каждое задание контрольной работы оценивается определенным количеством баллов (в соответствии с этапами выполнения задания). Оценивается: ход решения задачи, наличие ошибок в расчетах, наличие верного ответа. Баллы, полученные студентом за решение каждого задания, суммируются. Общее количество возможных баллов за контрольную работу принимаются за 100%.**
Шкалаоценивания	«Отлично»:- 86%-100% правильных ответов и решений.«Хорошо»:- 71%-84% правильных ответов и решений.«Удовлетворительно»:- 51%-70% правильных ответов и решений.«Неудовлетворительно»:- менее 50% правильных ответов и решений.

5.3. Контрольные точки

Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает 2 контрольные точки.

Наименование КТ	Темы (разделы), выносимые на контрольную точку	Форма проведения
КТ 1	Тема 1 – 4	опрос, контрольная работа
КТ 2	Тема 5 – 8	контрольная работа, опрос

Результаты выполнения заданий контрольных точек оцениваются по пятибалльной системе в соответствии со следующими критериями:

Оценка	Критерии оценивания
Отлично	Задание контрольной точки выполнено в полном объеме. Обучающийся свободно оперирует материалом соответствующих тем, ответ не содержит фактических ошибок, выводы аргументированы.
Хорошо	Задание контрольной точки выполнено в полном объеме, допущены отдельные неточности, которые обучающийся исправляет после замечания преподавателя; выводы в целом аргументированы.
Удовлетворительно	Задание контрольной точки выполнено не в полном объеме, допущены ошибки в формулировках; обучающийся испытывает затруднения в обосновании ответа и выполняет задание при помощи преподавателя.
Неудовлетворительно	Задание контрольной точки не выполнено или выполнено с грубыми ошибками; обучающийся не владеет материалом соответствующих тем.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы

КТ – 1.

Темы, выносимые на контрольную точку: Тема 1 – 4. Форма проведения: опрос, контрольная работа.

Задания контрольной точки:

1) устный опрос – 3 вопроса по указанным темам;

2) контрольная работа – 1 задание по выбору обучающегося по указанным темам.

Типовые формулировки заданий приведены в пункте 5.2 настоящей программы по соответствующим темам.

КТ – 2.

Темы, выносимые на контрольную точку: Тема 5 – 8. Форма проведения: контрольная работа, опрос.

Задания контрольной точки:

1) устный опрос – 3 вопроса по указанным темам;

2) контрольная работа – 1 задание по выбору обучающегося по указанным темам.

Типовые формулировки заданий приведены в пункте 5.2 настоящей программы по соответствующим темам.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (при необходимости)

Выполнение проверочных заданий по дисциплине не требует использования дополнительных материалов и оборудования.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (зачет) проводится в устной форме. Обучающийся получает билет, содержащий вопросы по дисциплине. Время подготовки ответа составляет не менее 20 минут, время ответа – не более 15 минут. Обучающийся дает устный ответ на вопросы билета; преподавателю предоставляется право задавать дополнительные вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на промежуточную аттестацию.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Список вопросов для подготовки к зачету

1. Основные понятия: игроки, выигрыши, стратегии. Классификация игр и способов описаний.
2. Игра в нормальной форме. Матричные игры. Антагонистические и неантагонистические игры.
3. Доминирование стратегий. Равновесие в доминирующих стратегиях. Равновесие Нэша.
4. Матричное и биматричное представление статических игр. Чистые и смешанные стратегии.
5. Решение игры в чистых и смешанных стратегиях. Решение игр 2x2, 2xn и mx2.
6. Сведение матричных игр к алгоритмам линейного программирования на примере антагонистических игр.
7. Игры с фиксированной последовательностью ходов. Представление игры в развернутой (позиционной) форме.
8. Стратегии и информация. Игры с полной информацией.
9. Сведение к игре в нормальной форме. Принцип обратной индукции.
10. Динамические игры с неполной информацией. Одновременные ходы в игре с развернутой формой.
11. Информационные множества. Сведение к игре в нормальной форме.
12. Смешанные стратегии. Применение обратной индукции.
13. Игры с непрерывными стратегиями. Профили стратегий и полезности.

14. Равновесие Нэша в дифференциальной форме. Функция наилучшего отклика.

15. Дуополия Курно, дуополия Бертрана.

16. Динамические игры с непрерывными стратегиями. Иерархия принятия решений. Иерархия и информация.

17. Дуополия Штакельберга. Корпорация и профсоюзы.

18. Дискретизация и сведение к биматричной игре.

19. Кооперативные игры n лиц. Коалиции, характеристические функции, дележ, принципы рациональности.

20. C – ядро. N – ядро. Вектор Шепли.

21. Виды аукционных механизмов. Аукцион первой цены. Аукцион второй цены.

22. Двойной аукцион.

23. Аукционные механизмы и принцип выявления.

Пример практического задания

Правительство (игрок A) может установить высокий налог на доходы от инвестиций в отрасль или отменить налог совсем (стратегии A_1 и A_2 соответственно). Инвестор (игрок B) может инвестировать в эту отрасль или не инвестировать (стратегии B_1 и B_2 соответственно). Результаты сторон представлены матрицами:

$$\begin{matrix} A_1 \\ A_2 \end{matrix}\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, \qquad \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \end{matrix}\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}.$$

Решить игру, дать экономическую интерпретацию.

6.3. Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	Обучающийся демонстрирует знание материала дисциплины, логически правильно излагает ответы на вопросы (полно, не совсем полно либо фрагментарно), аргументирует суждения. Электронный (онлайн) курс освоен.
Не зачтено	Не усвоена большая часть теоретического материала по дисциплине. Наличие существенных затруднений в аргументации выводов. Электронный (онлайн) курс не освоен.

6.4. Проведение промежуточной аттестации по дисциплине не требует использования дополнительных материалов и оборудования.

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Процедура проведения зачета

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим

лекционные занятия по данной дисциплине.

Во время аттестационных испытаний в аудитории может одновременно находиться учебная группа в полном составе.

При проведении письменного зачета билет выбирает сам обучающийся в случайном порядке.

Обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя калькуляторами.

При проведении письменного зачета студент предлагается ответить на два теоретических вопроса и выполнить два практических задания в соответствии с пройденными темами.

Время написания работы составляет 90 мин. (по желанию студента ответ может быть досрочным).

Изложение материала ведется в листе ответа, который затем (по окончании зачета) сдается на проверку преподавателю.

Проверка работ выполняется преподавателем после окончания зачета и оценки выставляются в соответствии с критериями оценивания.

В случае возникновения сомнений относительно глубины знаний обучающегося преподаватель может пригласить его и задать дополнительные и уточняющие вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на зачет.

Оценка результатов письменного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по выполнению контрольных работ

Данный вид работы проверяет:

1) усвоение обучающимися полученных в ходе обучения умений и навыков;

2) способность выбрать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;

3) умение проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

Примерно за 2-3 недели до проведения контрольной работы обучающемуся необходимо получить у преподавателя шаблон контрольной работы или примерный перечень практических заданий, входящих в контрольную работу, и после этого приступить к подготовке.

При подготовке к контрольной работе следует:

1) повторить теоретический материал по темам, включенным в контрольную работу;

2) просмотреть материалы практических занятий и домашних заданий;

3) попробовать решить задания из шаблона контрольной работы или примерного перечня практических заданий;

4) закрепить полученные умения и навыки, решая похожие задания из рекомендованных преподавателем учебников и учебно-методических

пособий.

Если в процессе подготовки к контрольной работе возникли затруднения или требуются какие-либо уточнения и рекомендации, следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания по подготовке к опросу

Данный вид деятельности проверяет готовность и усвояемость полученных в ходе обучения умений и навыков, а также применять критический анализ информации и системный подход для решения задач, обоснования своей собственной позиции.

Для подготовки к устному опросу, обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, соответствующим теме практического занятия, в конспектах лекций, в рекомендованной литературе и ресурсах интернет.

Подготовка к устному опросу по одному практическому занятию занимает 1-2 часа.

Опрос проводится на практических занятиях в форме беседы преподавателя со всеми обучающимся. Преподаватель задает краткие вопросы по теме занятия, позволяющие выяснить степень освоения материала.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию обучающемуся необходимо:

1) ознакомиться с соответствующей темой программы дисциплины;

2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;

3) тщательно изучить лекционный материал;

4) изучить рекомендованную литературу по данной теме;

5) ознакомиться с вопросами очередного практического занятия.

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Эта работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов в том числе:

а) получение книг в научном абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

8.1. Основная литература

1. Исследование операций в экономике : учебник для вузов / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 438 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-

5-9916-9922-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449715

8.2. Дополнительная литература

1. Шагин, В. Л. Теория игр: учебник и практикум / В. Л. Шагин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03263-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450380

2. Челноков, А. Ю. Теория игр : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Челноков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00233-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511218

3. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/399313

8.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Не предусмотрено.

8.4. Нормативные правовые документы

Не предусмотрено.

8.5. Интернет-ресурсы

1. http://www.academicearth.org/courses/game-theory

8.6. Иные источники

1. Колобашкина, Л. В. Основы теории игр : учебное пособие / Л. В. Колобашкина. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 196 с.

2. Караламбос Д. Алипрантис, Субир К. Чакрабарти. Игры и принятие решений: учебное пособие / К.Д. Алипрантис, С.К. Чакрабарти; пер. с англ. С.В.Бусыгина. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. – 543 с.

3. Лабскер Л.Г., Ященко Н.А. Теория игр в экономике: практикум. М.: Изд-во “КноРус”, 2013.

4. Дубина И.Н. Основы теории экономических игр. М.: Изд-во “КноРус”, 2013.

5. Невежин В.П. Теория игр: примеры и задачи. М.: Форум, 2012.

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо материально-техническое обеспечение учебных аудиторий в зависимости от типа занятий: семинарского и лекционного типов, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект специализированной учебной мебели, доска аудиторная, компьютерная техника, презентационное оборудование. Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Комплект специализированной учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. https://urait.ru – Электронно-библиотечная система [ЭБС] Юрайт
2. http://www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система [ЭБС] «IPR SMART»
3. https://e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Лань»
4. https://new.znanium.com - Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Znanium.com».
5. https://ibooks.ru - Электронно-библиотечная система система [ЭБС] «Айбукс.ру/ibooks.ru»
6. https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/russkoyazychnye-resursy/58-elibrary-ru - Научная электронная библиотека Elibrary.ru
7. http://www.edu.ru - Федеральный образовательный портал «Российское образование»
8. https://dlib.eastview.com – Информационный сервис «East View»
9. https://grebennikon.ru/ - Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников», содержит полные тексты научно-практических журналов по маркетингу, менеджменту, финансам и управлению персоналом.
10. https://lib.ranepa.ru/ru/informatsionnye-resursy/zarubezhnye-resursy/49-ebsco-publishing – информационный ресурс EBSCO, содержащий издания по экономике, бизнесу, менеджменту и др.
11. https://rusneb.ru - Национальная электронная библиотека (НЭБ)
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».