

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
кафедра Микроэкономики**

УТВЕРЖДЕНА

на заседании кафедры Микроэкономики
Протокол от «02» июня 2021 г. № 10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс Б1.О.02 «Микроэкономика (продвинутый уровень) 2»

по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

направленность «Экономика и Финансы»

квалификация Магистр

очная форма обучения

Год набора - 2021

Москва, 2021 г.

Автор—составитель: Ph.D, доцент кафедры микроэкономики Цыбулева Н.А.

Заведующий кафедрой
микроэкономики д.э.н. проф. кафедры микроэкономики Левин М.И

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Содержание и структура дисциплины.....	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	27
6.1. Основная литература	27
6.2. Дополнительная литература	27
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	27
6.4. Нормативные правовые документы	27
6.5. Интернет-ресурсы	27
6.6. Иные источники	28
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	28

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

1.1. Дисциплина «Микроэкономика (продвинутый уровень) 2» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-1	Способен применять знания микроэкономики (на продвинутом уровне) фундаментальной науки при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК ОС-1.2	способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области разработки ценовой и рекламной политики предприятий, при осуществлении мероприятий, связанных с распределением индивидов (школьников, студентов) по учреждениям

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ведение аналитической работы в области экономики и финансов	ОПК ОС-1.2	<p>следующих знаний:</p> <p>мер и действий по выбору и осуществлению экономических решений для формирования экономической политики</p> <p>о современных микроэкономических моделях</p> <p>следующих умений:</p> <p>использовать математические методы при исследованиях микроэкономических процессов.</p> <p>корректное применение современные микроэкономические модели для анализа конкретных ситуаций в области экономической политики</p> <p>следующих навыков:</p> <p>работы с аналитическими материалами</p> <p>принятия решений, на основе имеющихся данных</p>

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

5 ЗЕ, 66 ак. часов на контактную работу с преподавателем, 87 ак. часов на самостоятельную работу обучающихся;

Место дисциплины в структуре ОП ВО

- Б1.О.02 «Микроэкономика (продвинутый уровень) 2», 1 курс, 2 семестр
 - дисциплина реализуется после изучения дисциплин: Микроэкономика (продвинутый уровень) 1
 - дисциплина может реализоваться частично или полностью с применением ЭО и/или ДОТ.
- Учебные материалы дисциплины размещаются по адресу lms.ganepa.ru
- форма промежуточной аттестации – экзамен

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, ак. час./ час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточн ой аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Рынки подбора пар	18	4		4		10	О
Тема 2	Распределение объектов, многопредметные аукционы	18	4		4		10	О, ВД
Тема 3	Кооперативная теория игр, основные понятия.	18	4		4		10	О
Тема 4	Применение кооперативной теории игр в политике	14	2		6		6	О, ВД
Тема 5	Задача торга: аксиоматический подход и связь с некооперативной теорией игр	18	2		6		10	ВД, КР (1-5)
Тема 6	Двусторонние рынки	18	2		6		10	О, ВД
Тема 7	Рынки рекламы	18	4		4		10	О, ВД
Тема 8	Теория и практика антимонопольного регулирования	31	2		6		21	ДЗ (6,7,8), Э
		2						консультация
Промежуточная аттестация		27						экзамен
Всего:		180/135	24/18		40/30		87/65,25	

Примечание*: формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа (КР), домашнее задание (ДЗ), опрос (О), эссе (Э), выступления с докладом (ВД).

Примечание **: в рамках указанной контактной работы с обучающимися учебные занятия могут проводиться с использованием ДОТ и/или ЭО

Содержание дисциплины

Тема 1. Рынки подбора пар

Рынки подбора пар при отсутствии денег. Понятие стабильного распределения на пары. Механизм Гейла-Шепли: существование стабильного распределения, структура множества стабильных распределений, совместимость по стимулам. Обобщение на случай распределений «один к многим»: проблема распределения студентов по ВУЗам.

Тема 2. Распределение объектов, многопредметные аукционы

Проблема распределения объектов без использования денег: алгоритм главных циклов, распределение органов для трансплантации. Рынки распределения объектов между агентами с трансферабельной полезностью: понятия стабильного распределения и ядра. Использование аукционов для распределения объектов: свойства дискриминационного аукциона, аукциона единой цены, аукциона Викри. Эффективность стандартных аукционов, сравнение ожидаемых доходов.

Тема 3. Кооперативная теория игр, основные понятия.

Понятие кооперативной игры в характеристической форме: примеры. Ядро и его возможная пустота. Супермодулярные игры: определение и свойства. Связь между ядром, множеством Парето-оптимальных распределений и конкурентным равновесием. Вектор Шепли, нуклеолус, стабильные множества.

Тема 4. Применение кооперативной теории игр в политике

Политические игры. Индексы политического влияния: индекс Шепли-Шубика, индекс

Банцафа. Проблема выбора процедуры для коллективного принятия решений.

Тема 5. Задача торга

Аксиоматический подход к задаче торга: свойства Парето, симметрии, индивидуальной рациональности, независимости от посторонних альтернатив. Эгалитарное и утилитарное решения, решение Нэша, решение Калаи-Смородинского. Программа Нэша: стратегический подход к задаче торга, связь равновесия в некооперативной игре с решением Нэша.

Тема 6. Двусторонние рынки

Прямые и косвенные сетевые эффекты. Понятие двухстороннего рынка, примеры. Функции посредников на двусторонних рынках. Равновесная структура цен на двухсторонних рынках в случае монополии и олигополии. Двусторонние рынки с неоднородными по качеству агентами.

Тема 7. Рынки рекламы

Информативная и убеждающая реклама, примеры. Влияние рекламы на благосостояние. Сравнение равновесного и эффективного количества рекламы в олигополиях. Моделирование рынка рекламы как двухстороннего рынка. Контекстная реклама. Использование аукционов на рынках контекстной рекламы.

Тема 8. Теория и практика антимонопольного регулирования

Цели антимонопольного регулирования и основные направления деятельности: борьба с картelizацией, созданием препятствий для входа на рынок конкурентов, контроль за слияниями и поглощениями. Основные подходы и правила, используемые антимонопольными органами. Законы, регулирующие деятельность антимонопольных служб.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Микроэкономика (продвинутый уровень) 2» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Опрос
Тема 2	Опрос. Выступления с докладом
Тема 3	Опрос.
Тема 4	Опрос. Выступления с докладом
Тема 5	Опрос. Контрольная работа. Выступления с докладом
Тема 6	Опрос. Домашнее задание. Выступления с докладом
Тема 7	Опрос. Домашнее задание. Выступления с докладом
Тема 8	Опрос. Домашнее задание. Эссе

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): в виде письменной экзаменационной контрольной работы

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы по теме 1

Опрос.

Задача 1.

Рассмотрим рынок поиска пар, на котором присутствуют три женщины и трое мужчин. Предпочтения сторон заданы следующим образом:

$$P(m_1) = w_2, w_1, w_3$$

$$P(w_1) = m_1, m_3, m_2$$

$$P(m_2) = w_1, w_3, w_2$$

$$P(w_2) = m_3, m_1, m_2$$

$$P(m_3) = w_1, w_2, w_3$$

$$P(w_3) = m_1, m_3, m_2$$

1. Покажите, что разбиение на пары $\{(w_1, m_2), (w_2, m_3), (w_3, m_1)\}$ является нестабильным.
2. Для всех возможных разбиений на пары определите, какое из них является стабильным. Какое из полученных стабильных разбиений предпочтительнее для мужчин? Для женщин?

Задача 2.

Рассмотрим рынок поиска пар, на котором присутствуют три женщины и четверо мужчин. Предпочтения сторон заданы следующим образом:

$$P(m_1) = w_2, w_1, w_3$$

$$P(w_1) = m_1, m_3, m_4, m_2$$

$$P(m_2) = w_1, w_3, w_2$$

$$P(w_2) = m_3, m_4, m_2, m_1$$

$$P(m_3) = w_1, w_2, w_3$$

$$P(w_3) = m_4, m_1, m_3, m_2$$

$$P(m_4) = w_3, w_2, w_1$$

Воспользовавшись механизмом Гейла-Шепли, найдите:

- стабильное разбиение на пары, оптимальное для мужчин,
- стабильное разбиение на пары, оптимальное для женщин.

Задача 3.

Будем использовать следующее формальное определение «отвечающих» (responsive) предпочтений.

Опр. Предпочтения фирмы f относительно множества рабочих W «отвечающие», если у фирмы есть предпочтения относительно отдельных рабочих P , представляющие из себя упорядоченный список приемлемых для фирмы рабочих, при этом выполняется:

- а) Если w предпочтительнее, чем w_0 в соответствии с P , а C – множество рабочих, содержащее w_0 , но не содержащее w , тогда множество рабочих $C \setminus w_0 \cup w$ (т.е. C , в котором w_0 заменен на w) не хуже для фирмы, чем C .
- б) Если w – неприемлемый работник в соответствии с P , а C – множество рабочих, содержащее w , тогда множество рабочих $C \setminus w$ не хуже, чем C для фирмы f .

1. Пусть теперь есть 4 рабочих $W = \{w_1, w_2, w_3, w_4\}$, и предпочтения фирмы на множествах рабочих приведены ниже. Для каждого из указанных предпочтений определите, являются ли они «отвечающими», взаимозаменяемыми, или ни взаимозаменяемыми, ни «отвечающими».

$$\text{i) } \{w_1, w_2, w_3\} \{w_1, w_3\} \{w_2, w_3\} \{w_1, w_2\} \{w_3\} \{w_1\} \{w_2\}$$

$$\text{ii) } \{w_1, w_3, w_4\} \{w_1, w_3\} \{w_2, w_3\} \{w_1, w_2\} \{w_3\} \{w_1\} \{w_2\}$$

$$\text{iii) } \{w_1, w_3\} \{w_1, w_4\} \{w_2, w_3\} \{w_1, w_2\} \{w_3\} \{w_1\} \{w_4\} \{w_2\}$$

$$\text{iv) } \{w_4, w_3\} \{w_1, w_3\} \{w_1, w_2\} \{w_3\} \{w_1\} \{w_4\} \{w_2\}$$

2. Пусть теперь есть две фирмы $F = \{f_1, f_2\}$, квоты которых на прием рабочих равны 3 и 2 соответственно, и пятеро рабочих $W = \{w_1, w_2, w_3, w_4, w_5\}$. Все рабочие являются приемлемыми для обеих фирм, и все фирмы приемлемы для всех рабочих. Рабочие w_1 и w_2 предпочитают фирму f_2 фирме f_1 , рабочие w_3, w_4 и w_5 наоборот, считают, что f_1 предпочтительнее. Предпочтения обеих фирм «отвечающие».

Для f_1 : $\{w_1\} > \{w_2\} > \{w_3\} > \{w_4\} > \{w_5\}$, $\{w_2\} > \{w_4, w_5\}$ и $\{w_3, w_4\} > \{w_1\}$.

Для f_2 : $\{w_3\} > \{w_4\} > \{w_1\} > \{w_5\} > \{w_2\}$ и $\{w_3\} > \{w_1, w_4\}$.

Рассмотрим механизм, в котором сначала фирмы объявляют свои квоты на прием рабочих, не превышающие свое истинное значение, а затем происходит распределение рабочих по фирмам по алгоритму Гейла-Шепли, в котором предложения делают рабочие.

- Найдите распределение в случае, когда фирмы правдиво объявляют свои квоты.

- Рассмотрите стратегическую игру, в которой стратегией фирм является объявляемая квота. Найдите все равновесия Нэша в этой игре, или проверьте, что равновесий в чистых стратегиях нет.

Типовые оценочные материалы по теме 2

Опрос.

Задача 1.

Рассмотрим задачу размещения жильцов по домам. Пусть $A = \{a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7\}$ – множество жильцов, $H = \{h_1, h_2, h_3, h_4, h_5, h_6, h_7\}$ – множество домов.

Каждый жилец a_i владеет домом h_i . Предпочтения жильцов относительно всех имеющихся домов заданы таблицей:

	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7
h_2	h_6	h_4	h_5	h_2	h_1	h_1	
h_3	h_3	h_1	h_6	h_1	h_4	h_5	
h_4	h_2	h_7	h_2	h_4	h_5	h_4	
h_6	h_1	h_2	h_4	h_3	h_6	h_3	
h_5	h_4	h_3	h_1	h_7	h_2	h_7	
h_1	h_5	h_5	h_7	h_5	h_3	h_2	
h_7	h_7	h_6	h_3	h_6	h_7	h_6	

1. Используя алгоритм главных циклов, найдите распределение, являющееся ядром.
2. Пусть один из жильцов может исключить одного или нескольких других жильцов (и их домов) из участия в обмене. Для каждого жильца найдите наилучший выигрыш, доступный ему в алгоритме главных циклов с возможностью исключения других, а также наименьшую группу агентов, которые должны быть исключены для достижения этого выигрыша.

Задача 2.

Рассмотрим задачу размещения жильцов по домам, где жильцы $\{a_1, a_2, a_3, a_4\}$ занимают дома $\{h_1, h_2, h_3, h_4\}$ соответственно, жильцы $\{a_5, a_6, a_7\}$ не имеют в настоящее время жилья, и три дома $\{h_5, h_6, h_7\}$ свободны. Предпочтения жильцов относительно домов заданы таблицей:

a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7
h_2	h_2	h_1	h_2	h_7	h_3	h_1
h_3	\vdots	h_6	h_5	h_2	h_5	h_2
h_1		h_7	h_6	h_1	h_2	h_3
\vdots		h_3	h_3	\vdots	h_1	h_7
		\vdots	h_4		\vdots	h_5
			\vdots			\vdots

- 1) Пусть порядок расселения - $\{a_6, a_2, a_5, a_3, a_7, a_1, a_4\}$, найдите результат применения алгоритма «Хочешь мой дом – уступи мне очередь»
- 2) Для каждого агента найдите такой порядок расселения, при котором данный агент в результате применения алгоритма «Хочешь мой дом – уступи мне очередь», получает наилучшее возможное расселение.

Задача 3.

Рассмотрим проблему обмена почками между 9 участниками. Участником будем считать пару пациент-донор (t_i, k_i) . У каждого участника обмена есть строгие предпочтения на множестве всех совместимых для него почек, а также на опции w , состоящей в том, что почка донора обменивается на получение первой позиции в листе ожидания почек (на почку от трупа). Предпочтения участников описываются следующей таблицей:

t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9
K3	K8	K2	K7	K4	K4	K2	K1	K3
K8	K7	K1	K5	w		K4	K2	w
W	K3	K9	K6				W	
		W						

- Пусть программа обмена почками использует алгоритм главных циклов с возможностью выбора w -цепи. Для данных предпочтений проверьте, влияет ли правило выбора цепи (самая длинная или самая короткая цепь) на результат обмена?
- Теперь предположим, что возможны только попарные обмены и нет варианта помещения в лист ожидания. Пусть пациенты проранжированы в порядке приоритета от t_1 (наибольший приоритет) до t_9 (наименьший приоритет). Используя алгоритм попарного обмена с приоритетом, найдите результат обмена.
- Для каждого пациента сравните результаты алгоритмов а) и б).

Выступления с докладом (темы докладов в Приложении)

Типовые оценочные материалы по теме 3

Опрос.

Задача 1.

Рассмотрим кооперативную игру трех игроков с побочными платежами. Игра задана характеристической формой: $v(\{1\})=1$; $v(\{2\})=0$; $v(\{3\})=1$; $v(\{1, 2\})=4$; $v(\{1, 3\})=3$; $v(\{2, 3\})=5$; $v(\{1, 2, 3\})=8$.

- Найдите ядро для этой игры.
- Найдите вектор Шепли. Принадлежит ли вектор Шепли ядру? Всегда ли это выполняется?

Задача 2.

Рассмотрим кооперативную игру с побочными платежами, ядро которой не пусто.

Покажите, что для любых двух коалиций $S, T \subset \{1, N\}$, таких что $S \cap T = \emptyset$, $S \cup T = \{1, N\}$ выполняется:

$$v(S) + v(T) \leq v(\{1, N\})$$

Задача 3.

Дачный кооператив планирует строительство дороги в поселке. Вдоль этой проектируемой дороги на разном расстоянии от въезда в поселок находятся 3 дома. Строительство дороги от въезда до первого дома обойдется в 2 тыс. руб., от въезда до второго дома – в 5 тыс. руб., от въезда до третьего дома – в 7 тыс. руб. Таким образом, строительство дороги от въезда до третьего дома обойдется дачному кооперативу в 7 тыс. руб.

- Предложите такой способ распределения этих расходов между членами кооператива, чтобы все члены кооператива сочли для себя выгодным в нем участвовать.
- Найдите и изобразите ядро этой игры. Верно ли, что вектор Шепли принадлежит ядру? Верно ли, что ядро является выпуклой оболочкой дележей Шепли? Для какого класса игр это выполняется?

Задача 4.

Рассмотрим простую кооперативную игру, т.е. игру в которой $\forall S \subset \{1, N\} \quad v(S) \in \{0, 1\}, v(\{1, N\}) = 1$. Коалиция S – решающая (выигрывающая), если $v(S) = 1$, игрок, принадлежащий ко всем решающим коалициям – вето-игрок.

1. Покажите, что если в игре нет вето-игроков, то ядро игры пусто.
2. Пусть множество вето-игроков не пусто. Покажите, что в этом случае ядро состоит из всех допустимых неотрицательных дележей, в которых все игроки кроме вето получают 0.

Задача 5.

Рассмотрим экономику обмена, состоящую из $2N+1$ потребителя. У N потребителей есть правый ботинок, а у $N+1$ потребителя – левый ботинок. Функция полезности каждого потребителя $U(R, L) = \min\{R, L\}$, где R и L – число правых и левых ботинок, соответственно.

- Покажите, что в Парето-оптимальных распределениях все ботинки распределены по парам (т.е. каждый потребитель имеет равное число правых и левых ботинок).
- Найдите ядро этой экономики (используйте слабое понятие доминирования).
- Найдите конкурентное равновесие в этой экономике, т.е. найдите цены на правые и левые ботинки.
- Как соотносятся ядро и конкурентное равновесие в этой экономике?

Задача 6.

Рассмотрим экономику обмена E , в которой 2 товара и 2 потребителя. Начальный запас первого потребителя $w_1 = (1, 0)$, а функция полезности $u_1(x_1, x_2) = x_1 + x_2$. Начальный запас второго потребителя $w_2 = (0, 1)$, а функция полезности $u_2(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$. Для каждого положительного k найдите ядро и множество конкурентных равновесий в экономике kE , где присутствует k потребителей каждого типа.

Типовые оценочные материалы по теме 4

Опрос.

Задача 1.

Рассмотрим парламент, в котором у одной партии $m-1$ голос, а у m других партий – 1 голос. Решение принимается большинством из $2m-1$ голосов. Найдите вектор Шепли для этой игры. Верно ли, что вектор Шепли принадлежит ядру?

Задача 2.

Рассмотрим парламентскую игру между шестью партиями. Общее число голосов – 100, решение принимается, если за него голосует не менее 51 члена парламента. Подсчитайте индексы влияния каждой партии, используя методы Шепли-Шубика и Банцафа, если:

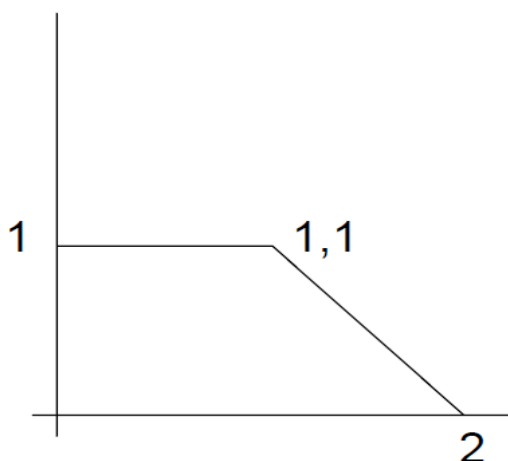
1. У первой партии 35 голосов, у остальных пяти по 13 голосов;
2. У первой и второй партии – по 48 голосов, у остальных четырех – по 1 голосу;
3. У первой и второй партии – по 46 голосов, у третьей – 5 голосов, у остальных трех – по 1 голосу.

Выступления с докладом (темы докладов в Приложении)

Типовые оценочные материалы по теме 5

Опрос

Задача 1.



Множество альтернатив представлено четырехугольником с вершинами $(0,0)$, $(2,0)$, $(1,0)$ и $(1,1)$. Найдите эгалитарное решение, решение Нэша, решение Каляя-Сморозинского.

Задача 2.

Два брата Иван и Петр делят между собой 1 доллар. Функции полезности братьев имеют следующий вид:

$$u(x) = 2\sqrt{x}, \quad v(x) = \sqrt{x}$$

где x - сумма полученных денег. В случае если братьям не удастся договориться о разделе, доллар изымается, при этом полезность каждого брата равна 0.

- 1) Покажите, что граница допустимого множества в пространстве полезностей

$$v^2 + \frac{u^2}{4} = 1.$$

задается уравнением:

- 2) Какая точка в пространстве полезностей будет выбрана в случае:

- эгалитарного правила?
- утилитарного правила?
- решения Нэша?

Для каждого случая изобразите решение в пространстве допустимых полезностей. К какому разделу доллара приведет каждое из рассматриваемых правил?

- 3) Удовлетворяют ли перечисленные выше правила свойству независимости от посторонних альтернатив? Обоснуйте.
- 4) Какие из перечисленных выше правил удовлетворяют свойству независимости от выбора единиц измерения полезности? Проиллюстрируйте

свой ответ, перейдя к новым единицам полезности: $u' = \frac{u}{2}, v' = v$, и сравнив новое решение с решением в старых единицах измерения.

- 5) Пусть торг устроен как бесконечная игра, в которой братья по очереди делают друг другу предложения о разделе доллара. Предположим, что сумма x , полученная в момент времени t , приносит полезность $\delta^t u(x)$ брату Ивану ($\delta^t v(x)$ брату Петру). Найдите равновесие Нэша, совершенное к подыграм, в котором каждый игрок в любой момент времени, в котором ему делает предложение другой, безразличен между принятием предложения и продолжением игры до следующего периода, в котором сам игрок делает предложение о разделе доллара. Каким образом будет разделен доллар в этой игре? В какой момент времени это произойдет?
- 6) Опишите условия, при которых равновесие в бесконечной некооперативной игре из пункта 5) стремится к решению Нэша.

Задача 3.

Покажите, что решения задачи торга, найденные по эгалитарному правилу, утилитарному правилу, правилу Нэша и правилу Калая-Сморозинского удовлетворяют свойствам:

- Независимости от точки начала отсчета полезностей;
- Парето;
- Симметрии;
- Индивидуальной рациональности.

Задача 4.

Рассмотрим задачу торга на $U \subset R^N$. Покажите, что можно выбрать единицы измерения индивидуальных полезностей таким образом, что решение Нэша совпадет как с утилитарным, так и с эгалитарным решением.

Задача 5.

Согласно теореме, решение Нэша является единственным решением задачи торга, удовлетворяющим одновременно свойствам:

1. Независимости от выбора точки отсчета полезностей;
2. Независимости от выбора единиц измерения полезностей;
3. Независимости от посторонних альтернатив;
4. Эффективности по Парето;
5. Симметрии.

Приведите 5 примеров решений задачи торга, которые удовлетворяют только четырем из пяти перечисленных свойств.

Контрольная работа.

Задача 1. Рынок подбора пар (25 баллов)

Рассмотрим рынок, на котором присутствуют две группы агентов («мужчины» и «женщины»). Агент из одной группы подбирает себе пару из другой группы. Выгоды от агентов при формировании пар заданы таблицей (первое число в каждой клетке – выгода женщины, второе – выгода мужчины):

	M_1	M_2	M_3
W_1	1,2	4,3	3,2
W_2	1,3	2,4	3,2
W_3	2,2	2,2	4,4

Агенты, не нашедшие себе пару, получают 0.

- 1) Пусть в игре нет денег и побочные платежи между агентами невозможны. Используя механизм Гейла-Шепли, когда предложения делают мужчины (женщины) найдите соответствующие стабильные разбиения на пары. Найдите все стабильные разбиения на пары.
- 2) Верно ли, что механизм Гейла-Шепли является неманипулируемым в данном случае? Если да – докажите, если нет – покажите, каким образом агенты будут искажать свои предпочтения.
- 3) Пусть теперь побочные платежи возможны, т.е. агенты в паре могут распределять между собой полученные выгоды произвольным образом. Например, если образуется пара между первым мужчиной и второй женщиной, то выигрыш мужчины v_1 и выигрыш женщины w_2 удовлетворяют условию: $v_1 + w_2 \leq 1 + 3$. Найдите оптимальное разбиение на пары, т.е. разбиение, максимизирующее суммарный выигрыш всех 6 игроков.
- 4) Каким должен быть минимальный выигрыш второго мужчины, чтобы распределение, полученное в п.3., было стабильным?

Задача 2. Банковский вклад (25 баллов).

У Ани - 70 рублей, у Бори - 80 рублей, у Вовы - 150 рублей. Процентная ставка по вкладу: 5% при сумме вклада в диапазоне $[0; 100)$, 6% при сумме вклада в диапазоне $[100; 200)$ и 7% при сумме вклада в диапазоне $[200; \infty)$. Друзья могут открыть вклады вместе или врозь.

- 1) Задайте характеристическую функцию для данной кооперативной игры.
- 2) Покажите, что ядро игры не пусто. Какие условия должны выполняться для дележа, принадлежащего ядру? Можно ли не проводя расчетов, только из свойств игры показать, что ядро не пусто?
- 3) Пусть в качестве решения используется вектор Шепли. Чему равен выигрыш Вовы?
- 4) Рассмотрим дележ (4, 5, 12). Покажите, что данный дележ не является нуклеолусом. Найдите нуклеолус.

Задача 3. Рынок (20 баллов).

Рассмотрим экономику обмена, в которой 2 товара и 2 потребителя. Начальный запас потребителя типа А равен $w_A = (5, 1)$, а функция полезности $u_A(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 x_2}$. Начальный запас потребителя типа В равен $w_B = (1, 5)$, а функция полезности $u_B(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$.

- 1) Пусть в экономике один потребитель типа А и один потребитель типа В. Изобразите ядро этой экономики. В каком диапазоне лежит потребительский набор потребителя В, если распределение находится в ядре?
- 2) Найдите равновесие в этой экономике.
- 3) Пусть в экономике два потребителя типа А и два потребителя типа В. Какое распределение заведомо принадлежит ядру? Верно ли, что распределение, в котором игроки типа В получают наборы (2, 2), принадлежит ядру? Обоснуйте.

Задача 4. Быстрые вопросы (3+7+10 баллов)

- 1) Рассмотрим задачу торга В между двумя агентами. Решение Нэша для этой задачи $f_N(B) = (2, 3)$, утилитарное решение $f_U(B) = (2.5, 2)$. Пусть множество полезностей D получено из B умножением координат по оси x на 2 и делением координат по оси y на 3. Можно ли сказать, как изменятся решение Нэша и утилитарное решение на множестве D?
- 2) Четко нарисуйте (или определите аналитически) допустимое переговорное множество в задаче торга, для которого решение Нэша совпадает с эгалитарным решением, но отличается от решения Калаи-Смородинского.
- 3) В стране N есть 4 провинции, равных по численности населения: 100, 100, 200, 300 (тыс. чел.) Руководство страны состоит из 4 человек. Каждый член руководства представляет интересы определенной провинции, соответственно, каждому даны голоса пропорционально численности провинции, т.е. 1, 1, 2, и 3 голоса. Решение принимается, если за него подано не менее 4 голосов (из 7 возможных). Найдите индекс влияния Шепли-Шубика для каждого члена правительства. Соответствует ли он численности населения? Приведите пример, в котором индекс влияния Шепли-Шубика пропорционален численности населения провинций.

Задача 5. Раздел пирога (25 баллов)

Иван Иванович (1-ый игрок) и Марья Петровна (2-й игрок) делят между собой пирог. Функции полезности игроков имеют следующий вид: $u_1(x) = x$, $u_2(x) = \sqrt{x}$, где x - полученная игроком доля пирога. Если Иван Иванович и Марья Петровна не смогут договориться в течение вечера, то пирог заберет сторож и полезность каждого из переговорщиков будет равна 0.

- 1) Найдите границу допустимого множества в пространстве полезностей
- 2) Какая точка в пространстве полезностей будет выбрана в случае:

- решения Нэша?
- Решения Калаи-Смординского?

Изобразите решения в пространстве полезностей. Какую долю пирога получит каждый игрок в том и в другом случае?

- 3) Пусть торг устроен как бесконечная игра, в которой Иван Иванович и Марья Петровна по очереди делают друг другу предложения о разделе пирога (Иван Иванович предлагает первым). При этом в каждый момент времени общеизвестно, что с вероятностью α ($\alpha \in (0,1)$) в следующий момент времени придет сторож и заберет пирог. Дисконтирования по времени нет. Пусть Иван Иванович предлагает раздел (x_1, x_2) , а Марья Петровна - (y_1, y_2) . Найдите стационарное равновесие Нэша, совершенное к подыграм, в котором каждый игрок в любой момент времени, в котором ему делает предложение другой, безразличен между принятием предложения и продолжением игры до следующего периода, в котором сам игрок делает предложение о разделе пирога. Каким образом будет разделен пирог в этой игре?
- 4) Пусть вероятность прихода сторожа α стремится к 0. К какому разделу пирога стремится равновесие в рассмотренной некооперативной игре? Верно ли, что полученное решение совпадает с решением Нэша? Решением Калаи-Смординского?

Выступления с докладом (темы докладов в Приложении)

Типовые оценочные материалы по теме 6

Опрос.

Задача 1. Монополия на двухстороннем рынке (цены регистрации)

Две группы пользователей, покупатели и продавцы, взаимодействуют друг с другом через посредника-монополиста. Посредник назначает цены за свои услуги, P_S для продавцов и P_B для покупателей, которые взимаются с каждого продавца и покупателя *при регистрации у посредника*. Издержки посредника на обслуживание каждого покупателя $c_B=0$, издержки на обслуживание продавца $c_S=3/4$.

Полезность продавца от взаимодействия с каждым покупателем, зарегистрированным у посредника, равна $\pi=3/4$; полезность покупателя от взаимодействия с каждым продавцом, зарегистрированным у посредника, равна $u=1/2$. Полезность продавца (покупателя) возрастает с числом покупателей (продавцов), зарегистрированных у посредника. Таким образом, если число покупателей равно n_B , а число продавцов - n_S , то чистый выигрыш покупателя, зарегистрировавшегося у посредника равен $v_B = n_S u - P_B$, а чистый выигрыш продавца равен $v_S = n_B \pi - P_S$. Число покупателей, обращающихся к посреднику, возрастает с размером v_B по формуле $n_B = N_B(v_B) = 2v_B + 1$. Число продавцов, обращающихся к посреднику, возрастает с размером v_S по формуле $n_S = N_S(v_S) = v_S + 1$.

- Запишите прибыль посредника как функцию от v_S, v_B .
- Выпишите условия первого порядка максимизации прибыли по переменным v_S, v_B .
- Покажите, что $v_S = v_B = 1$ удовлетворяют условиям первого порядка. Подсчитайте цены P_S, P_B и прибыль посредника. Прокомментируйте свойства полученной структуры цен.

Задача 2. Монополия на двухстороннем рынке (цены за транзакцию)

Две группы пользователей, покупатели и продавцы, взаимодействуют друг с другом через посредника-монополиста. Посредник назначает цены - P_S для продавцов и P_B

для покупателей, которые взимаются с каждого продавца и покупателя *при совершении транзакции* между продавцом и покупателем. Взаимодействия между продавцами и покупателями могут происходить только через посредника. Пусть издержки посредника на обслуживание равны нулю. Число покупателей равно n_B , а число продавцов - n_S . Таким образом, общее число транзакций равно $n_B n_S$, а прибыль посредника

$$\Pi = n_B n_S (P_B + P_S).$$

Пусть на рынке 3 потенциальных продавца и 3 потенциальных покупателя. Чистый выигрыш покупателя равен $v_B = (2 - P_B)n_S$, а чистый выигрыш i -го продавца равен $v_S^i = (i - P_S)n_B$. Покупатель (продавец) решает воспользоваться услугами посредника, если его чистый выигрыш в равновесии неотрицателен.

- Найдите цену P_B , при которой доходы посредника на стороне рынка покупателей максимальны.
- При заданном числе покупателей n_B , найдите цену P_S , при которой доходы посредника на стороне рынка продавцов максимальны.
- Покажите, что посредник может увеличить свою общую прибыль, если установит цену для продавцов ниже цены P_S , найденной в предыдущем пункте. Найдите цены P_S , P_B , при которых прибыль посредника максимальна.

Домашнее задание.

Конкуренция между рекламодателями.

Два издательства выпускают каждое по одной газете. Издержки производства одной газеты равны 0. Каждая газета также публикует рекламные объявления на платной основе. Читатели газет имеют различные политические вкусы – от ультралевых до ультраправых. Будем считать, что политические вкусы читателей распределены равномерно на отрезке $[0,1]$, где 0 – ультралевые политические взгляды, а 1 – ультраправые. Каждая газета выбирает свою политическую платформу (положение на отрезке). Полезность читателя, покупающего газету по цене $p \geq 0$ и расположенного на расстоянии x в пространстве политических взглядов от этой газеты, задана формулой:

$$V = 0.5x^2 - p$$

Каждый читатель покупает не больше одной газеты.

Места в газете i для публикации рекламных объявлений покупаются рекламными агентствами по цене s_i за одно рекламное место. Каждый рекламодатель характеризуется параметром θ . Полезность рекламодателя зависит от числа читателей газеты, в которой он публикует свое объявление:

$$U_A^i(\theta) = \theta n_i - s_i$$

где n_i - рыночная доля читателей фирмы i . Каждый рекламодатель может помещать свое объявление как в одной газете, так и в двух газетах одновременно. Параметр рекламодателя θ распределен равномерно на отрезке $[0,1]$.

Рассмотрим следующую игру:

- Газеты одновременно выбирают свои политические платформы.
- Газеты конкурируют, одновременно устанавливая цены r_i для своих читателей.
- Основываясь на информации о своих рыночных долях в читательской аудитории, газеты устанавливают цены s_i для рекламодателей.

Найдите равновесие в описанной игре. Как вы объясните полученный результат на интуитивном уровне?

Выступления с докладом (темы докладов в Приложении)

Типовые оценочные материалы по теме 7

Опрос.

Задача 1. Реклама монополии

Рассмотрим континуум потребителей, различающихся готовностью платить за товар θ . Пусть параметр θ равномерно распределен на отрезке $[0,1]$. До проведения рекламной акции полезность потребителя, купившего товар по цене p задается формулой: $U_0(\theta, p) = \theta - p$. После проведения рекламной акции в размере A вкусы потребителей изменились, так что полезность потребителя описывается формулой: $U_1(\theta, p) = A\theta - p$.

- Подсчитайте, как изменилась ценовая эластичность спроса после проведения рекламной акции. Соответствует ли это изменение взгляду на рекламу как на убеждающую или как на информативную?
- Подсчитайте расходы на рекламу монополиста, максимизирующего свою прибыль. Подсчитайте цену на товар до и после проведения рекламной акции.
- Пусть реклама носит только убеждающий характер. Проверьте, является ли объем рекламы, выбранный монополистом, больше, меньше или равным оптимальному размеру с точки зрения общественного благосостояния.
- Пусть реклама носит информативный/дополняющий характер. Проверьте, является ли объем рекламы, выбранный монополистом, больше, меньше или равным оптимальному размеру с точки зрения общественного благосостояния.

Задача 2. Информированная реклама и конкуренция (Grossman, Shapiro (1984))

Рассмотрим модель «линейного города». Потребители расположены равномерно на отрезке $[0,1]$. Транспортные издержки линейны, т.е. полезность потребителя, покупающего товар по цене p_i у фирмы i , расположенной от него на расстоянии x , равна $U_i(x) = V - tx - p_i$. Две фирмы, производящие дифференцированный продукт, расположены в концах отрезка. Стоимость производства одной единицы продукции равна c для любого производителя.

Изначально, потребители не знают о существовании товаров, производимых фирмами, и могут получить информацию о товаре, производимом фирмой i только из рекламных объявлений, рассылаемых самой фирмой. Пусть фирма i , затратив $A(\lambda_i)$, может проинформировать о своем товаре долю λ_i всех потребителей. Информирование происходит случайным образом, фирмы действуют независимо.

Издержки на рекламу $A(\lambda_i) = a\lambda_i^2/2$, где $a > t/2$.

- Пусть фирмы одновременно выбирают уровень рекламы λ_1, λ_2 и цены p_1, p_2 . Найдите спрос на товар каждой фирмы.
- Каждая фирма максимизирует свою прибыль. Найдите, каким образом оптимальная цена на продукт фирмы i будет зависеть от цены на товар и уровня рекламы, выбранных конкурентом.
- Каким образом уровень рекламы фирмы i зависит от цены на товар и уровня рекламы, выбранных конкурентом? Являются ли уровни рекламы λ_1, λ_2 стратегическими комплементами или субститутами?
- Найдите, какие цены и объемы рекламы выберут фирмы в симметричном равновесии. Покажите, что чем выше издержки на рекламу, a , тем ниже равновесный уровень рекламы λ^* и тем выше равновесная цена p^* . Объясните полученный результат в терминах прямого и стратегического эффектов. Каким образом равновесная прибыль фирм зависит от издержек на рекламу, a ?
- Предположим теперь, что уровень рекламы каждой фирмы выбирается регулятором, заинтересованным в максимизации общественного благосостояния. Найдите объем рекламы, оптимальный с точки зрения максимизации общественного благосостояния. Сравните равновесный и

социально-оптимальный уровни рекламы. Какой вывод можно сделать о равновесном объеме информирующей рекламы в этой модели?

Задача 3. Убеждающая реклама и конкуренция

Предположим, что реклама влияет на то, каким образом потребители оценивают рекламируемый товар. Например, предположим, что «ценность» товара для потребителя определяется по формуле: $V(\lambda_i) = v + \beta\lambda_i$, где λ_i – объем рекламы товара i .

Рассмотрим модель «линейного города». Потребители расположены равномерно на отрезке $[0,1]$, транспортные издержки линейны. Две фирмы, производящие дифференцированный продукт, расположены в концах отрезка. Стоимость производства одной единицы продукции равна c для любого производителя. Производители могут положительно повлиять на оценку стоимости выпускаемого товара покупателями, затратив $A(\lambda_i)$ на убеждающую рекламу. Издержки на рекламу $A(\lambda_i) = a\lambda_i^2/2$. Рассмотрим игру, в которой фирмы на первом этапе независимо выбирают уровень интенсивности рекламы λ_i , а затем конкурируют, устанавливая цены p_1, p_2 . Полезность потребителя, покупающего товар по цене p_i у фирмы i , расположенной от него на расстоянии x , равна $U_i(x) = v + \beta\lambda_i - tx - p_i$.

- Найдите спрос на товар каждой фирмы как функцию от цен и объемов рекламы.
- Каждая фирма максимизирует свою прибыль. Найдите, каким образом оптимальная цена на продукт фирмы i будет зависеть от цены на товар и уровня рекламы, выбранных конкурентом. Найдите равновесные цены. Покажите, что фирма, выбирающая больший объем рекламы, в равновесии установит более высокую цену.
- Рассмотрите задачу фирмы по выбору оптимального объема рекламы. Найдите, каким образом оптимальный объем рекламы фирмы i зависит от объема рекламы конкурента. Являются ли уровни рекламы λ_1, λ_2 стратегическими компонентами или субститутами?
- Найдите, какие цены и объемы рекламы выберут фирмы в симметричном равновесии. Покажите, что фирмы проигрывают по сравнению со случаем отсутствия убеждающей рекламы. Объясните полученный результат. Что происходит с равновесной прибылью, если издержки на рекламу растут?

Домашнее задание.

Обучение на опыте и стратегическое взаимодействие конкурентов

Рассмотрим следующую двухпериодную игру. Фирма А – укоренившаяся фирма, и ведет себя в первом периоде как монополист. Во втором периоде фирма В входит на рынок. Функция издержек фирмы А в первом периоде описывается формулой: $C_1(q_1^A) = 4q_1^A$, где q_i^j обозначает выпуск фирмы j в периоде i . Функция издержек фирмы А во втором периоде задана формулой $C_2(q_2^A) = (4 - 0.5q_1^A)q_2^A$ (т.е. имеет место обучение на опыте: чем больше произведено в первом периоде, тем дешевле производить во втором). Функция издержек фирмы В во втором периоде задана $\tilde{C}_2(q_2^B) = 4q_2^B$. Две фирмы производят один и тот же однородный товар и конкурируют в выпусках. Спрос на товар линейен и задан обратной функцией спроса: $P = 10 - Q$, (где $Q = q_1^A$ в первом периоде, $Q = q_2^A + q_2^B$ во втором периоде).

- Найдите оптимальный выпуск фирмы А в первом периоде q_1^M , если она не ожидает входа фирмы В во втором периоде (т.е. является монополистом в обоих периодах). Предполагается, что фирма А максимизирует сумму прибылей в двух периодах.

- Предполагая, что фирма А производит q_1^M в первом периоде, найдите равновесие Курно во втором периоде.
- Пусть выпуск фирмы А в первом периоде произвольный (q_1^A). Найдите функции наилучших ответов фирм А и В во втором периоде. Являются ли q_2^A и q_2^B стратегическими комплементами или субститутами? Покажите, что выпуск фирмы А во втором периоде возрастает по q_1^A , а выпуск фирмы В убывает. Покажите, что $\frac{dq_2^B}{dq_1^A} = -\frac{1}{6}$.
- Выпишите формулу для совокупной прибыли фирмы А. Подсчитайте прямой эффект $\frac{\partial \pi^A}{\partial q_1^A}$ от изменения q_1^A в точке монопольного выпуска q_1^M . Подсчитайте стратегический эффект $\frac{\partial \pi^A}{\partial q_2^B} \cdot \frac{dq_2^B}{dq_1^A}$ от изменения q_1^A в той же точке. Как направлены эти два эффекта? Какой из них сильнее? Нужно ли уменьшить или увеличить выпуск q_1^A по сравнению с монопольным? Как называется стратегия фирмы А?

Выступления с докладом (темы докладов в Приложении)

Типовые оценочные материалы по теме 8

Опрос.

Задача 1. Картельный сговор и слияния

Рассмотрим повторяющиеся взаимодействия 3-х фирм, конкурирующих в выпусках. Временной горизонт не ограничен. Производственные издержки равны 0. Обратная функция спроса задана уравнением $P=1-Q$, где Q - суммарный выпуск 3-х фирм.

- Найдите выпуски и прибыли фирм в некооперативном равновесии.
- Предположим, что фирмы могут организовать сговор, т.е. кооперативно выбирать выпуски с целью максимизации прибыли. Какие стратегии выберут фирмы в равновесии? При каких условиях на коэффициент дисконтирования δ сговор между тремя фирмами устойчив?
- Предположим, что две из трех фирм объединяются, т.е. в отрасли теперь действуют две фирмы. При каких условиях на коэффициент дисконтирования δ сговор между двумя фирмами устойчив? Сравните с результатом предыдущего пункта. Прокомментируйте.

Задача 2. Картельный сговор в случае циклического спроса.

На многих рынках спрос на товар изменяется со временем. Предположим, что есть два состояния спроса: в «хорошем» состоянии спрос описывается формулой $Q_G(p)=4-p$; в «плохом» состоянии спрос $Q_B(p)=2-p$. Хорошее и плохое состояния спроса равновероятные и независимые события. На рынке действуют две фирмы-производителя. Предельные издержки производства для обеих фирм равны 0. Предположим, что в каждый момент времени фирмы наблюдают состояние спроса и в соответствии с этим выбирают цены на свой товар. Фирмы конкурируют в ценах и взаимодействуют бесконечное число периодов.

- Найдите цены P_G^m, P_B^m , максимизирующие совокупную прибыль отрасли при хорошем и плохом состоянии спроса. Найдите совокупную прибыль отрасли при этих ценах.
- Пусть фирмы договариваются кооперативно устанавливать цены P_G^m, P_B^m в хорошем и плохом состоянии мира соответственно. Опишите стратегии

фирм, при которых сговор поддерживается как равновесие Нэша совершенное к подыграм. Покажите, что сговор устойчив при всех значениях

коэффициента дисконтирования $\delta \geq \delta_0$, где $\delta_0 > \frac{1}{2}$.

- с) Сравните диапазон δ , при котором сговор устойчив в описанной игре, с диапазоном δ в игре с неизменным спросом на товар. Прокомментируйте.

$$\delta \in [\frac{1}{2}, \delta_0)$$

- d) Пусть коэффициент дисконтирования $\delta \in [\frac{1}{2}, \delta_0)$. Найдите цены \tilde{p}_G, \tilde{p}_B , которые максимизируют ожидаемую прибыль фирм-участников картельного сговора при условии, что сговор устойчив. (Подсказка: покажите, что $\tilde{p}_B = p_B^m, \tilde{p}_G < p_B^m$).

Задача 3. Инвестиции в рекламу и стратегическое взаимодействие конкурентов
Две фирмы Ф1 и Ф2 продают дифференцированный продукт (например, косметику). Спрос на продукцию каждой фирмы описывается следующими уравнениями:

$$q_1 = 10 - 2p_1 + p_2 + A_1$$

$$q_2 = 10 - 2p_2 + p_1,$$

где p_i - цена на товар i -ой фирмы, A_1 - уровень рекламы товара первой фирмы. Издержки производства единицы продукции каждой фирмы постоянны и равны $c=1$. Издержки Ф1 на проведение рекламной кампании равны $\tilde{C}(A_1) = kA_1^2$. На первоначальном этапе Ф1 выбирает уровень рекламы A_1 . Затем, если Ф2 входит в отрасль, то фирмы конкурируют, одновременно выбирая цены p_1 и p_2 .

- Найдите функции реакции каждой фирмы. Являются ли p_1 и p_2 стратегическим субститутами или стратегическими комплементами?
- При фиксированном уровне рекламы A_1 найдите равновесные цены p_1 и p_2 . Покажите, что инвестиции в рекламу делают Ф1 «мягкой». Объясните, почему это может быть так. Пусть Ф1 ожидает вход Ф2 на рынок. Подсчитайте прямой и стратегический эффект на прибыль Ф1 от увеличения объема рекламы. Пусть $k = \frac{152}{225}$, найдите уровень рекламы A^* , при котором прибыль Ф1 максимальна в случае входа Ф2. Подсчитайте равновесные цены p_1^*, p_2^* .
- Пусть Ф2 входит на рынок, и при этом известно, что цена p_2 не зависит ни от цены конкурента p_1 , ни от уровня рекламы A_1 , а фиксирована на уровне $p_2 = p_2^*$. Найдите прямой и стратегический эффекты в этом случае. Будет ли Ф1 инвестировать в рекламу больше или меньше, чем в предыдущем пункте? Как называется стратегия, используемая Ф1 в пункте с)?
- Вернемся к условиям пункта с). Подсчитайте, каким образом прибыль Ф2 зависит от объема рекламы A_1 . Пусть для входа на рынок Ф2 должна затратить невозвратные издержки E , и Ф1 хочет не допустить вход на рынок Ф2. Будет ли в этом случае Ф1 инвестировать в рекламу больше или меньше, чем в пункте с)? чем в пункте d)? Как называется такая стратегия Ф1?

Домашнее задание.

Антимонопольная политика в области слияний (поглощений)

Ответьте на вопросы, используя знания об основных эффектах слияний и практике антимонопольного регулирования в этой области.

- Дайте определение понятия «горизонтальное слияние». Каким образом горизонтальные слияния могут повлиять на рыночные цены, конкуренцию на рынке? Опишите основные эффекты. В каких случаях антимонопольные органы могут запретить горизонтальное слияние?

- Опишите основные виды слияний, которые не являются горизонтальными. Приведите примеры.
- Опишите, каким образом негоризонтальные слияния могут повлиять на рыночные цены, конкуренцию на рынке в краткосрочной и долгосрочной перспективе.
- Прочитайте статью Вэриана (см. приложение), посвященную слиянию фирм GeneralElectric и Honeywell. Объясните, являются ли продукты, производимые фирмами, субститутами или комплементариями. К какому типу Вы можете отнести слияние между этими двумя фирмами?
- Используя простую модель, объясните, каким образом слияние GE-Honeywell могло бы повлиять на рыночные цены в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Опишите возможное влияние слияния GE-Honeywell на конкурентов.
- Каковы были аргументы Европейской комиссии, запретившей слияние GE-Honeywell в 2001 г.? Согласны ли Вы с этими аргументами?

Эссе (темы эссе в Приложении)

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-1	Способен применять знания микроэкономики (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК ОС-1.2	способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области разработки ценовой и рекламной политики предприятий, при осуществлении мероприятий, связанных с распределением индивидов (школьников, студентов) по учреждениям

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК ОС-1.2	способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области разработки ценовой и рекламной политики предприятий, при осуществлении мероприятий, связанных с распределением индивидов (школьников, студентов) по учреждениям	понимает и объясняет микроэкономические модели, выбирает и обосновывает применение моделей в зависимости от условий, проводит самостоятельные расчеты

4.3.2. Типовые оценочные средства.

Задания для проведения экзамена

Задача 1 (25 баллов).

Кратко ответьте на поставленные вопросы:

- 1) Механизм Гейла-Шепли (отложенного принятия предложений) используется для поиска стабильных разбиений на рынках подбора пар. Опишите преимущества и недостатки этого механизма.
- 2) Дайте определение индекса Херфиндаля-Хиршмана. Верно ли, что этот индекс используется для измерения рыночной власти?

- 3) Приведите пример двухстороннего рынка. Какие функции выполняет посредник на этом конкретном рынке? Чем ценообразование на двухсторонних рынках отличается от ценообразования на обычных, односторонних рынках?
- 4) В некоторых странах профессиональными ассоциациями (например, юристов, аудиторов, врачей) были введены ограничения на объемы рекламы или запрет на рекламу профессиональных услуг в этой области. Объясните с экономической точки зрения возможные цели введения подобных ограничений.
- 5) Во многих случаях для принятия решений антимонопольные органы должны правильно определить границы рынка. Приведите примеры ситуаций, в которых эта задача должна быть решена.

Задача 2(20 баллов)

Рассмотрим коалиционную игру между тремя агентами - одним помещиком и двумя крестьянами. Помещик владеет полем, которое необходимо для выращивания пшеницы, но не умеет работать. Если помещик предоставил крестьянам поле, и на поле работают k крестьян, то они выращивают урожай стоимостью $f(k)$, где $f(1) = 0,5$; $f(2) = 2$.

- 1) Запишите характеристическую функцию для данной кооперативной игры.
- 2) Покажите, что ядро игры не пусто. Выпишите условия, которые выполнены для векторов из ядра. Изобразите ядро.
- 3) Найдите вектор Шепли. Верно ли, что он принадлежит ядру? Верно ли, что во всех кооперативных играх вектор Шепли принадлежит ядру?
- 4) (*) Найдите нуклеолус. Верно ли, что он принадлежит ядру? Всегда ли это выполняется?

Задание 3 (20 баллов).

На рынке действует n одинаковых фирм, конкурирующих в выпусках. Производственные издержки равны 0. Обратная функция спроса задана уравнением $P = 1 - Q$, где Q - суммарный выпуск n фирм.

- А) Найдите выпуски и прибыли фирм в некооперативном равновесии.
- Б) Предположим, что все фирмы могут организовать сговор, т.е. кооперативно выбирать выпуски с целью максимизации прибыли. Опишите стратегию (стратегию курка), поддерживающую полный сговор в равновесии.
- В) При каких условиях на коэффициент дисконтирования δ сговор между n фирмами устойчив? Верно ли, что чем больше фирм в отрасли, тем труднее поддерживать сговор. Если возникают трудности решить этот пункт для произвольного n , можно ограничиться $n=3$.
- Г) Предположим, что $n-1$ из n конкурирующих фирм объединяются, т.е. в результате слияния в отрасли остаются 2 фирмы. Будем считать, что все фирмы могут легко изменять свои выпуски, и фирма, образовавшаяся в результате слияния, ничем не отличается от фирмы, не участвовавшей в слиянии. При каких значениях n слияние выгодно для фирм-участников слияния? Для фирмы, не участвовавшей в слиянии? Объясните полученный результат.

Задача 4 (25 баллов).

Рассмотрим рынок дифференцированного товара. В модели «линейного города» вкус потребителей характеризуется случайной величиной x , равномерно распределенной на отрезке $[0,1]$, транспортные издержки линейны.

- А) Пусть на рынке присутствует фирма-монополист, расположенная в точке 0. Монополист может положительно повлиять на оценку стоимости выпускаемого товара покупателями, затратив издержки $A(\lambda)$ на убеждающую рекламу в объеме λ . Будем считать, что после проведения рекламной кампании «ценность» товара для потребителя определяется по формуле: $V(\lambda) = v + \beta\lambda$. Таким образом, потребитель со вкусом x покупает товар по цене p_1 у монополиста, если $U_1(x) = v + \beta\lambda - tx - p_1 \geq 0$.

Издержки на рекламу $A(\lambda) = a\lambda^2/2$. Стоимость производства единицы продукции постоянна и равна c . Предположим, что v достаточно велико, так что в равновесии ВСЕ потребители покупают товар у монополиста независимо от объема рекламы λ . Найдите цену, которую выберет монополист, как функцию от объема рекламы. Пусть $a=\beta=1$, найдите объем рекламы, при котором прибыль монополиста максимальна.

Б) Пусть реклама носит чисто убеждающий характер и не влияет на истинную полезность покупателей. Какой объем рекламы оптимален с точки зрения максимизация общественного благосостояния? Как он соотносится с выбором монополиста? Почему?

В) Пусть на рынок входит вторая фирма, расположенная в точке 1. Издержки входа на рынок для второй фирмы равны E . Вторая фирма, в отличие от первой, не проводит рекламную кампанию, поэтому потребитель со вкусом x , покупающий товар по цене p_2 у второй фирмы получает полезность $U_2(x) = v - t(1-x) - p_2$. Будем считать, что на начальном этапе первая фирма выбирает объем рекламы, а затем две фирмы конкурируют друг с другом, одновременно выбирая цены p_1 и p_2 . При фиксированном уровне рекламы λ найдите равновесные цены и прибыли фирм. Верно ли, что инвестиции в рекламу делают первую фирму «мягкой»?

Г) Пусть первая фирма решает воспрепятствовать входу на рынок конкурента. Будет ли она увеличивать или уменьшать объем рекламы по сравнению со случаем монопольного положения? Как называется такая стратегия?

Пусть $t=1/2$, $a=\beta=1$. При каком объеме рекламы вход второй фирмы не возможен независимо от величины издержек входа E ? Какой объем рекламы выберет первая фирма, если $E=1/81$?

Д) Пусть первая фирма разрешает второй войти на рынок. Подсчитайте прямой и стратегический эффект на прибыль первой фирмы от увеличения объема рекламы. Объясните знак стратегического эффекта. При $t=1/2$, $a=\beta=1$ найдите объем рекламы, при котором прибыль первой фирмы максимальна. Сравните с монопольным объемом рекламы. Как называется стратегия первой фирмы?

Задача 5 (20 баллов)

Две группы пользователей, покупатели и продавцы, взаимодействуют друг с другом через посредника-монополиста. Посредник (платформа) назначает цены за свои услуги, P_S для продавцов и P_B для покупателей, которые взимаются с каждого продавца и покупателя *при регистрации у посредника*. Посредник не несет никаких расходов на регистрацию покупателей и продавцов. Полезность продавца от взаимодействия с каждым покупателем, зарегистрированным у посредника, равна π ; полезность покупателя от взаимодействия с каждым продавцом, зарегистрированным у посредника, равна u .

Число пользователей на каждой стороне рынка нормализовано к 1. Пользователи неоднородны и отличаются друг от друга издержками подключения к платформе – τ_S для продавцов, τ_B для покупателей, где τ_S , τ_B – случайные величины, равномерно распределенные на $[0,1]$. Полезность продавца (покупателя) возрастает с числом покупателей (продавцов), зарегистрированных у посредника. Таким образом, если число покупателей равно n_B , а число продавцов – n_S , то чистый выигрыш покупателя, зарегистрировавшегося у посредника равен:

$$v_B = r_B + n_S u - P_B - \tau_B,$$

а чистый выигрыш продавца равен:

$$v_S = r_S + n_B \pi - P_S - \tau_S,$$

где r_B (r_S) – положительные константы одинаковые для всех покупателей (продавцов).

Будем предполагать, что если покупатель (продавец) не регистрируется у посредника, то его чистый выигрыш равен 0. Дополнительно считаем, что $u\pi < 1$, $u + \pi < 2$.

- 1) При фиксированных ценах определите, сколько покупателей и продавцов зарегистрируется у посредника.
- 2) Запишите прибыль посредника как функцию от P_s , P_v . Выпишите условия первого порядка максимизации прибыли.
- 3) Пусть $\pi = 1$, $u = 1/2$. Найдите цены, при которых прибыль посредника максимальна. Верно ли, что покупатели всегда платят меньше, чем продавцы? Прокомментируйте. Найдите условие, при котором продавцы субсидируют покупателей, т.е. $P_v < 0$.

Шкала оценивания.

Оценка определяется по формуле:

$$I = 0,2 * O_{кр} + 0,15 * O_{дз} + 0,1 * O_{вд} + 0,1 * O_{эссе} + 0,05 * O_{опр} + 0,4 * O_{экз} \quad (1)$$

где $O_{кр}$ – оценка за контрольную работу, $O_{дз}$ – оценка за домашнее задание, $O_{вд}$ – оценка за выступление с докладом, $O_{эссе}$ – оценка за эссе, $O_{опр}$ – оценка по результатам фронтальных опросов, $O_{экз}$ – оценка за экзамен. Оценки по всем формам контроля выставляются по 10-ти бальной шкале, I – итоговое количество баллов.

10-бальная шкала	Традиционная шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
10	Отлично	Зачтено	Свыше 90% от максимальной суммы
9	Отлично	Зачтено	От 80% до 90% (включительно)
8	Отлично	Зачтено	От 75% до 80% (включительно)
7	Хорошо	Зачтено	От 65% до 75% (включительно).
6	Хорошо	Зачтено	От 55% до 65% (включительно)
5	Удовлетворительно	Зачтено	От 45% до 55% (включительно)
4	Удовлетворительно	Зачтено	От 35% до 45% (включительно)
3	Неудовлетворительно	Не зачтено	От 25% до 35% (включительно)
2	Неудовлетворительно	Не зачтено	От 15% до 25% (включительно).
1	Неудовлетворительно	Не зачтено	От 5% до 15% (включительно)
0	Неудовлетворительно	Не зачтено	До 5% (включительно)

4.4. Методические материалы

Экзамен проводится в аудитории. Отсчет времени, отведенного на письменную работу, идет по завершении процедуры размещения студентов и раздачи заданий.

Студент обязан являться на письменный контроль в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

При себе студенты могут иметь только письменные принадлежности. Необходимую для выполнения работы бумагу выдает преподаватель.

Преподаватель раздает варианты работы. Листы с заданиями должны быть повернуты текстом вниз, чтобы студенты до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. По окончании раздачи вариантов студентам разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению работы. По окончании отведенного времени студенты одновременно заканчивают выполнение работы. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя студент может покинуть аудиторию досрочно.

Мобильные телефоны должны быть выключены и убраны со столов, допускается использование калькуляторов, выполняющих только простые арифметические вычисления.

Во время проведения письменного контроля знаний студентам не разрешается пользоваться учебными программами, справочниками и прочими источниками информации.

Использование материалов, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления студента из

аудитории и последующего проставления в ведомость оценки «неудовлетворительно».

Во время проведения письменного контроля знаний студентам разрешается покинуть аудиторию только при условии сдачи работы в объеме, выполненном к моменту выхода из аудитории. Дальнейшее продолжение работы запрещается.

Ответы в работе без объяснений не засчитываются. Рисунки должны быть четкими, все линии графиков, используемых при ответах на вопросы задач, должны быть подписаны.

Продолжительность экзаменационной письменной работы 150 минут.

В случае, если дисциплина полностью или частично проводилась с применением технологий электронного обучения и/или дистанционных технологий, экзамен может производиться с использованием системы СДО Академии и применением прокторинга.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Домашние задания, задания для самоподготовки и проведения опроса, примерные варианты контрольных работ могут быть опубликованы:

1. В блоге преподавателя на сайте <http://economy.ranepa.ru/prepodavateli/>;
2. Высланы на общую почту группы

Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем.

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо регулярно заниматься самостоятельной работой: аудиторной и внеаудиторной.

Методические указания по подготовке к опросу:

Студентам необходимо ознакомиться с рекомендованной литературой, повторить материал предыдущих занятий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, самостоятельно разобрать задачи для самоподготовки и проведения опроса. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме занятия.

Методические указания по подготовке к контрольной работе.

Студентам рекомендуется повторить пройденный материал курса, используя конспекты лекций, учебники, дополнительную литературу по курсу, разобрать решения всех задач, рассмотренных на практических занятиях, а также предложенных преподавателям для самоподготовки, самостоятельно выполнить типовой вариант контрольной работы.

Методические указания по подготовке домашнего задания.

На выполнение домашнего задания студентам дается не менее двух недель. Перед выполнением домашнего задания студентам рекомендуется повторить пройденный материал курса, используя конспекты лекций и практических занятий, учебники, дополнительную литературу по курсу. Домашнее задание может быть выполнено письменно (от руки), или напечатано с использованием текстовых редакторов (Word, LaTeX). В последнем случае студент должен либо сдать преподавателю распечатанный вариант домашнего задания, либо выслать на почту файл с заданием в формате *.doc или *.pdf. Домашнее задание должно быть выполнено самостоятельно и сдано не позднее срока, установленного преподавателем. При нарушении этих требований преподаватель вправе вводить штрафные санкции по своему усмотрению.

Методические указания по подготовке доклада.

В рамках курса все студенты (в группах по 2 человека) должны подготовить доклад на базе статей в профессиональных международных журналах по экономике по одной теме из подготовленного преподавателем списка тем. Примерные темы докладов и литература для их написания приведены в пункте 4.1.2. При подготовке доклада студенты могут

использовать одну или несколько статей из предложенного списка литературы по выбранной теме, а также могут дополнить свое выступление другими материалами. Каждый доклад рассчитан на 20-30 мин., студенты должны правильно рассчитать время своего выступления, чтобы не превышать допустимых границ. Во время выступления студенты должны продемонстрировать понимание излагаемой проблематики, умение критически оценивать сделанные авторами предположения и полученные результаты, способность позиционировать полученные результаты по отношению к другим теоретическим и эмпирическим результатам, модифицировать модель и интерпретировать результаты. Студенты должны быть готовы ответить на вопросы, возникающие по ходу доклада у преподавателя и других студентов, подкрепить теоретические результаты примерами.

Методические указания по написанию эссе.

Для написания эссе студенты могут выбрать ту же тему, что для подготовки доклада, а могут взять другую тему из списка. Размер эссе должен составлять 3-4 стр., 12-м размером шрифта. Так же, как и доклад, эссе может быть подготовлено по одной или нескольким статьям по выбранной теме. В эссе должны быть изложены основные результаты по выбранной теме, дана их критическая оценка и интерпретация. Обсуждаемые результаты должны быть позиционированы по отношению к другим результатам, изучаемым в рамках дисциплины. Студенты могут включить в эссе свои соображения и предложения по модификации моделей, применения полученных результатов на практике. В эссе обязательно должен быть приведен список использованной литературы. Эссе должно быть проверено преподавателем на Антиплагиат. При обнаружении в эссе больших фрагментов заимствованного текста, выставляется неудовлетворительная оценка (0 из 10) по этой форме текущего контроля.

Методические указания по самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

№ п/п	Тип занятия	Указания
Тема 1. Рынки подбора пар		
1	Л	Рынки подбора пар: определение, примеры, стабильные распределения, механизм Гейла-Шепли. Прочсть: Е. Железова, С. Измалков, К. Сонин, И. Хованская, «Теория и практика двусторонних рынков», Вопросы экономики, 2013
2	ПЗ	После занятия прочсть Roth, A., and Sotomayor, 1992, Chapters 1,2, разобраться с задачами, решенными в классе.
3	Л	Структура множества стабильных распределений, совместимость по стимулам, обобщение на случай распределений «один к многим». Прочсть: Roth, A., and Sotomayor, 1992, Chapters 3,4,5.
4	ПЗ	Повторить: Roth, A., and Sotomayor, 1992, Chapters 3,4,5. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 1.
Тема 2. Распределение объектов, многопредметные аукционы		
5	Л	Распределение объектов без использования денег: алгоритм главных циклов, распределение органов для трансплантации Прочсть: Roth, A., and Sotomayor, 1992, Chapters 7,8.
6	ПЗ	После занятия прочсть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 2.
7	Л	Использование многопредметных аукционов для распределения объектов Прочсть: V. Krishna, "Auction Theory", 2002, Chapter 12-14.
8	ПЗ	После занятия прочсть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи из учебника V. Krishna, "Auction Theory", 2002, задачи 13.1-13.3
Тема 3. Кооперативная теория игр, основные понятия		

№ п/п	Тип занятия	Указания
9	Л	Понятие кооперативной игры в характеристической форме. Ядро и его пустота. Супермодулярные игры. Прочесть: Колобашкина, Л. В. Основы теории игр, 2011, стр. 163-177.
10	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 3.
11	Л	Связь между ядром, множеством Парето-оптимальных распределений и конкурентным равновесием. Вектор Шепли, нуклеолус. Прочесть: Колобашкина, Л. В. Основы теории игр, 2011, стр. 177-194.
12	ПЗ	Прочесть: Mas-Colell, Whinston, Green, «Microeconomic Theory», 1995, глава 18, стр. 652-660, 673-684. Решить задачи 18.B.1 -18.B2, 18.AA.1-18.AA.6 из учебника Mas-Colell, Whinston, Green, «Microeconomic Theory», 1995,
Тема 4. Применение кооперативной теории игр в политике		
13	Л	Прочесть: Laruelle, A., F. Valenciano, “Shapley-Shubik and Banzhaf Indices Revisited, 2001.
14	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 4.
Тема 5. Задача торга: аксиоматический подход и связь с некооперативной теорией игр		
15	Л	Аксиоматический подход к задаче торга: эгалитарное и утилитарное решения, решение Нэша, решение Калаи-Смординского. Прочесть: Данилов, В.И., «Лекции по теории игр», М.: Российская экономическая школа, 2002, лекция 19.
16	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 5 (1,3-5).
17	Л	Программа Нэша: стратегический подход к задаче торга, связь равновесия в некооперативной игре с решением Нэша. Прочесть: Mas-Colell, Whinston, Green, «Microeconomic Theory», 1995, глава 22, стр. 838-850, глава 9, стр. 296-299. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 5 (2)
18	ПЗ	Прорешать типовые задания для контрольной работы.
Тема 6: Двусторонние рынки		
19	Л	Понятие двухстороннего рынка, примеры. Равновесная структура цен на двухсторонних рынках в случае монополии. Прочесть: Шай, О., Организация отраслевых рынков, 2014, гл. 10;
20	ПЗ	После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 22. Ответить на вопросы в конце главы.
21	Л	Равновесие на двухстороннем рынке в случае олигополии. Двусторонние рынки с неоднородными по качеству агентами. После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 23. Ответить на вопросы в конце главы.
22	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 6.
Тема 7. Рынки рекламы		
23	Л	Информативная и убеждающая реклама, примеры. Влияние рекламы на благосостояние. Сравнение равновесного и эффективного количества рекламы в олигополиях. После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 6, стр. 135-144. Ответить на вопросы в конце главы.
24	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 7 (1,2).
25	Л	Рынок рекламы как двусторонний рынок. Контекстная реклама. После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 6, стр. 144-156. Ответить на вопросы в конце главы.
26	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций по теме, разобраться с задачами, решенными в классе. Решить задачи для подготовки к опросу по теме 7 (3).
Тема 8. Теория и практика антимонопольного регулирования		

№ п/п	Тип занятия	Указания
27	Л	Цели антимонопольного регулирования и основные направления деятельности. Предотвращение формирования картелей. Прочесть: Шай, О., Организация отраслевых рынков, 2014, гл. 5,8;
28	ПЗ	После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 14, ответить на вопросы в конце главы, решить задачи для подготовки к опросу по теме 8 (1,2).
29	Л	Создание препятствий к входу на рынок конкурентов. Хищническое ценообразование. После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 16, ответить на вопросы в конце главы.
30	ПЗ	После занятия прочесть конспекты лекций, решить задачи для подготовки к опросу по теме 8(3).
31	Л	Контроль над слияниями и поглощениями После занятия прочесть: Belleflame, P. and M. Peitz, 2010, chapt. 15, ответить на вопросы в конце главы .
32	ПЗ	Прочесть статьи по выбранной теме, отобрать необходимый материал, написать эссе.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Колобашкина, Л. В. Основы теории игр: учебное пособие для вузов - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Belleflame, P. and M. Peitz, Industrial Organization: Markets and Strategies, Cambridge University Press, 2010.

6.2. Дополнительная литература.

- Шай, О., Организация отраслевых рынков. Теория и ее применение, ГУ ВШЭ, 2014
- Krishna, V., Auction Theory. Academic Press, 2002, Ebrary, электронная база данных РАНХиГС:
<http://site.ebrary.com.ezproxy.ranepa.ru:3561/lib/ranepa/detail.action?docID=10185970>
- Laruelle, A., F. Valenciano, "Shapley-Shubik and Banzhaf Indices Revisited", *Mathematics of Operations Research*, 2001, 26 (1),89-104, JSTOR, Электронная база данных РАНХиГС,
<http://www.jstor.org.ezproxy.ranepa.ru:3561/stable/pdf/10.2307/3690437.pdf>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Отдельное обеспечение не предусмотрено.

6.4. Нормативные правовые документы.

Закон № 135-ФЗ "О защите конкуренции". Редакция 2016 года

6.5. Интернет-ресурсы.

- Roth, A., and Sotomayor, M. «Two-sided Matching: A Study in Game-theoretic Modeling and Analysis. Econometric Society Monographs», Cambridge University Press, 1992
https://web.stanford.edu/~alroth/papers/92_HGT_Two-SidedMatching.pdf
- Данилов, В.И., «Лекции по теории игр», М.: Российская экономическая школа, 2002,
<http://www.nes.ru/dataupload/files/programs/econ/preprints/2002/GameTheory.pdf>
- Е. Железова, С. Измалков, К. Сонин, И. Хованская, «Теория и практика двусторонних рынков», Вопросы экономики, 2013
<https://www.nes.ru/dataupload/files/professors/sonin1-13.pdf>
- Сайт Алвина Рота «Game Theory, Experimental Economics, and Market Design Page»
<http://web.stanford.edu/~alroth/alroth.html>
- <http://lms.ranepa.ru>

6.6. Иные источники.

Mas-Colell, A. M.D.Whinston, J.R.Green, «Microeconomic Theory», New York, Oxford University Press, 1995.

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

1. Компьютерный класс
2. Доступ в интернет и локальную сеть Академии
3. Проекционное оборудование
4. Программное обеспечение:
 - PowerPoint/AdobeReader
 - GoogleChrome

Примерные темы для подготовки докладов и написания эссе

(с перечнем рекомендованной литературы):

1. Механизмы распределения по школам
 - Abdulkadiroğlu, Pathak, and Roth (2009), "Strategyproofness versus Efficiency in Matching with Indifferences: Redesigning the NYC High School Match," *American Economic Review*, 99: 1954-1978.
 - Abdulkadiroğlu, Pathak, Roth and Sönmez (2005), "The Boston Public School Match," *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 95: 368--371.
 - Abdulkadiroğlu, Pathak and Roth (2005), "The New York City High School Match," *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 95: 364--367.
2. Дизайн рынков распределения по парам с ограничениями и без.
 - Al Roth and Elliott Peranson (1999), "The Redesign of the Matching Market for American Physicians: Some Engineering Aspects of Economic Design," *American Economic Review*, 89, 748—780
 - Roth, A., Sonmez and Unver (2004) "Kidney Exchange," *Quarterly Journal of Economics*, 119, 457--488.
 - Roth, A., Sonmez and Unver (2007) "Efficient Kidney Exchange: Coincidence of Wants in Markets with Compatibility-Based Preferences," *American Economic Review*, 97, 828--851.
3. Многоэлементные аукционы
 - Ausubel, L., Cramton, P., Pycia, M., Rostek M., and M. Weretka (2013), "Demand Reductions and Inefficiency in Multi-Unit Auctions," <http://pycia.bol.ucla.edu/ausubel-cramton-pycia-rostek-weretka-auctions.pdf>
 - Wang J. J. D. and J. F. Zender (2002): "Auctioning Divisible Goods," *Economic Theory*, 19, 673-705.
 - Kagel, J. H. and D. Levin (2001): "Behavior in Multi-Unit Demand Auctions: Experiments with Uniform Price and Dynamic Vickrey Auctions," *Econometrica*, 69, 413-454.
4. Аукционы на рынках рекламы
 - Varian (2007), "Position Auctions," *International Journal of Industrial Organization*, 25, 1163--78.
 - Edelman, Ostrovsky and Schwarz (2007), "Position Auctions Internet Advertising and the Generalized Second Price Auction," *American Economic Review*, 78: 97(1), 242--59.
5. Парламентские игры
 - Kalandrakis, T. «Bicameral winning coalitions and equilibrium federal legislatures», *Legislative Studies Quarterly* XXIX,1 (2004), 49-76.
 - Le Breton, M., M. Montero, V. Zaporozhets, "Voting power in the EU Council of Ministers and fair decision making in distributive politics", *Mathematical Social Sciences*, 2012.
6. Моделирование «политических игр»: коалиционные игры
 - Acemoglu, D., Egorov, G., Sonin, K., (2008) "Coalition formation in non-democracies", *Review of Economic Studies* 75 (4): 987-100;
 - Acemoglu, D., Egorov, G., Sonin, K., (2006), "Coalition formation in political games" NBER Working Paper 12749;
7. Проблема банкротства и задача торга
 - R.J. Aumann and M. Maschler, «Game theoretic analysis of a bankruptcy problem from the Talmud», *J. Econom. Theory* 36 (1985) 195-213.
 - Nir Dagan, Oscar Volij, «The bankruptcy problem: A cooperative bargaining approach», *Mathematical Social Sciences* 26 (1993), 287-297.

8. Теория двухсторонних рынков

- E. Damiano, H. Li, «Price discrimination and efficient matching», *Economic Theory*, (2007), 30(2): 243–263.
- E. Glen Weyl, «A Price Theory of Multi-Sided Platforms», *American Economic Review*, (2010), 100 (4), pp. 1642-1672.
- Ambrus, R. Argenziano, «Asymmetric Networks in Two-sided Markets», *American Economic Journal: Microeconomics*, (2009), 1(1), pp. 17-52(36)

9. Эмпирический анализ двухсторонних рынков

- Kaiser, Ulrich & Wright, Julian, 2006. "Price structure in two-sided markets: Evidence from the magazine industry," *International Journal of Industrial Organization*, Elsevier, vol. 24(1), pages 1-28, January.
- Marc Rysman, 2004. "Competition Between Networks: A Study of the Market for Yellow Pages," *Review of Economic Studies*, Wiley Blackwell, vol. 71(2), pages 483-512, 04

10. Реклама.

- Kelton, C. and Kelton, D. (1982) "Advertising and Intraindustry Brand Shift in the US Brewing Industry," *Journal of Industrial Economics*, 30: 293-303.
- Roberts, M. and Samuelson, L. (1988) "An Empirical Analysis of Dynamic Nonprice Competition in an Oligopolistic Industry," *Rand Journal of Economics* 19: 200-220.