Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Экономический факультет

Согласовано
Декан ЭФ
_____ Богомолова Т.Ю.
подпись
«19» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МИКРОЭКОНОМИКА III

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика
Направленность (профиль): Прикладная экономика: ресурсы, пространство и финансы

Форма обучения: очная

Разработчики:

к.э.н., доцент Цыплаков А.А. _____

ст. преп. Бусыгин С.В. _____

Зав. кафедрой применения математических
методов в экономике и планировании

д.э.н., проф. Мкртчян Г.М. _____

Новосибирск
2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 3

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4

3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося 5

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5

5. Перечень учебной литературы 7

6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся 7

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 7

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 8

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 8

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине 8

Приложение 1. Аннотация программы учебной дисциплины «Микроэкономика III» 17

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

Цель дисциплины «Микроэкономика III»:

Основная *цель курса* — ознакомить студентов с основными концепциями микроэкономической теории и сформировать у них навыки формального анализа экономических явлений на микроуровне, т.е. уровне отдельных экономических субъектов, таких как потребитель, фирма, инвестор, а также на уровне групп субъектов.

Основные задачи.

- овладение аналитическим аппаратом исследования микроэкономических проблем и навыками микроэкономического моделирования;

- формирование навыков интерпретации полученных в ходе микроэкономического анализа результатов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	знать	уметь	владеть
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Основные результаты новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам микроэкономики	Строить логически выверенные рассуждения	Навыками формальных рассуждений, доказательства теоретических фактов
ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	Владение методами оценки эффективности равновесий в экономических системах и применением теоретических знаний при решении задач
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использование творческого потенциала	Методы анализа оптимизационных задач и поведения их решения при изменении внешнего параметра	Решать наиболее типичные задачи микроэкономической теории	Методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере
ОПК-1. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и	Основные результаты новейших исследований, опубликованных в	Прочесть и критически осмыслить современные статьи	

иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ведущих профессиональных журналах по проблемам микроэкономики	в ведущих научных изданиях	
ПК-1. Способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Прочесть и критически осмыслить современные статьи в ведущих научных изданиях	
ПК-2. Способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Оперировать современными микроэкономическими моделями в рамках возникающих задач практической направленности	Основными приемами построения микроэкономических моделей экономических явлений
ПК-10. Способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Методы анализа оптимизационных задач и поведения их решения при изменении внешнего параметра	Применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	Навыками поиска и анализа равновесий в микроэкономических моделях

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микроэкономика III» является обязательной, преподается в 1 семестре.

Дисциплины (практики), изучение которых необходимо для освоения дисциплины «Математика для экономистов», «Микроэкономика II».

Дисциплины (практики), для изучения которых необходимо освоение дисциплины «Теория отраслевых рынков II», «Международная экономика», «Теория игр».

3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Трудоемкость дисциплины – 4 зачетных единиц, 144 часа.
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Вид деятельности	Семестр
Контактная работа, часов, в том числе:	**74**
Лекции	32
Практические занятия	32
Групповая работа с преподавателем	8
Контактная работа при аттестации	2
Самостоятельная работа, часов, в том числе:	**70**
Самостоятельная работа во время занятий	60
Самостоятельная работа во время промежуточной аттестации	10
Всего, часов	**144**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины «Микроэкономика III»:

	Содержание разделов
1	Индивидуальное принятие решений. Предпочтения.
2	Коллективное принятие решений. Задача голосования.
3	Устойчивый мэтчинг.
4	Теория поведения потребителя.
5	Теория поведения фирмы.
6	Выбор при неопределенности.
7	Классическое конкурентное равновесие.
8	Обобщения ожидаемой полезности.

Лекции (32 ч)

Наименование темы и их содержание	Объем, час
Раздел 1 Индивидуальное принятие решений.	**3**
1. Бинарные отношения, отношения предпочтения, аксиоматика систем рациональных предпочтений	1.5
2. Альтернативное представление рациональных предпочтений.	1.5
Раздел 2 Коллективное принятие решений.	**5**
1. Профиль предпочтений. Функция общественного выбора. Примеры правил общественного выбора.	1
2. Аксиоматика общественного выбора. Теорема Эрроу о диктаторе.	1
3. Совмещенные шкалы и однопиковые предпочтения.	1.5
4. Поиск общественного решения при помощи расстояния между упорядочениями.	1.5
Раздел 3 Устойчивый мэтчинг.	**4**

1. Профиль предпочтений и мэтчинг «один к одному». Задача о марьяже. Существование устойчивой системы мэтчинга. Алгоритм Гейла-Шепли. Обобщения.	2.5
2. Мэтчинг «один ко многим» и задача о приеме в вуз.	1
3. Задача об устойчивом перераспределении домов.	0.5
Раздел 4 Теория поведения потребителя	**5**
1. Классическая задача потребителя. Маршаллианский спрос и косвенная функция полезности.	1.5
2. Задача минимизации расходов. Хиксианский спрос и функция расходов.	1.5
3. Двойственность задач. Дифференциальные тождества. Агрегирование в потреблении.	2
Раздел 5 Теория поведения фирмы	**4**
1. Технологические множества. Классическая задача фирмы. Функция предложения и функция прибыли.	2
2. Задача минимизации издержек. Функция издержек и функция (условного) спроса на факторы. Агрегирование в производстве.	2
Раздел 6 Выбор в условиях неопределенности	**4**
1. Основные аксиомы предпочтений на лотереях, теорема об ожидаемой полезности.	2
2. Меры неприятия риска, стохастическое доминирование и возрастание риска. Сравнительная статика выбора неопределенности.	2
Раздел 7 Классическое конкурентное равновесие	**5**
1. Допустимые состояния экономики. Общее равновесие Вальраса и его существование.	1.5
2. Эффективные состояния экономики и их связь с общим равновесием.	1.5
3. Квазилинейная экономика и частное равновесие.	1
4. Равновесие Эрроу-Дебре и эффективность.	1
Раздел 8 Обобщения ожидаемой полезности	**2**
1. Парадоксы ожидаемой полезности. Критика.	1
2. Обобщения: критерии со свойством промежуточности, модели с ранговыми полезностями.	1

Практические занятия (32 ч)

Содержание практического занятия	Объем, час
Решение задач раздела 1.	3
Решение задач раздела 2.	5
Решение задач раздела 3.	4
Решение задач раздела 4.	5
Решение задач раздела 5.	4
Решение задач раздела 6.	4
Решение задач раздела 7.	5
Решение задач раздела 8.	2

Самостоятельная работа студентов (70 ч)

Перечень занятий на СРС	Объем, час
Подготовка к контрольной работе	12
Выполнение домашнего задания	48

Подготовка к экзамену	10

5. Перечень учебной литературы

5.1 Основная литература

1. В.П. Бусыгин, Е.В. Желободько, А.А. Цыплаков. Микроэкономика: третий уровень: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Экономика" : в 2 т.; отв. ред. Г.М. Мкртчян; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Новосиб. гос. ун-т, Нац. фонд подгот. кадров .— Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2008 .— ; 22 см., 500 экз. Т.1: [Классические рынки]. — 524 с. : ил. — Загл. указано в огл. — Имен. указ.: с. 515-516 .— Предм. указ.: с. 517-524 .— ISBN 978-5-7692-0976-5. (63 экз)

5.2 Дополнительная литература

2. Mas-Colell, Andreu. Microeconomic Theory / Andreu Mas-Colell, Michael D. Whinston and Jerry R. Green. New York ; Oxford : Oxford University Press, 2014. XVII, [1], 981 p. : ill. ; 25x20 cm. ISBN 978-0-19-507340-9. ISBN 978-0-19-510268-0. (8 экз)
3. Вэриан, Хэл Р. Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / Хэл Р. Вэриан ; пер. с англ. под ред. Н. Л. Фроловой. Москва : Юнити, 1997. 767 с. : табл. ; 25 см. ISBN 5-85173-072-2. (8 экз)
4. Данилов В.И. Лекции по теории игр. Москва. РЭШ, 2002б Режим доступа: URL: http://www.nes.ru/dataupload/files/programs/econ/preprints/2002/GameTheory.pdf
5. Martin J. Osborne and Ariel Rubinstein, Models in Microeconomic Theory, 2020. Свободный доступ. https://www.openbookpublishers.com/10.11647/OBP.0211.pdf

6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

6. Материалы для занятий, размещенные в google drive:
https://drive.google.com/drive/u/1/folders/0B4XdwVrGn_EvfldNSUwteklocXBOYzhaX1dDcHVsbXJGaVYzcFNaMGRXY0htT05QRW1WOVU

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины используются следующие ресурсы:

– электронная информационно-образовательная среда НГУ (ЭИОС);

– другие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

Взаимодействие обучающегося с преподавателем (синхронное и (или) асинхронное) осуществляется через личный кабинет студента в ЭИОС, электронную почту.

7.1 Современные профессиональные базы данных:

- электронные БД JSTOR (США). 6 предметных коллекций: Arts & Sciences III, V, VI, VII, VIII, Language & Literature;
- БД Scopus (Elsevier);
- лицензионные материалы на сайте eLibrary.ru

7.2. Информационные справочные системы

Не используются.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения:

Windows, Microsoft Office.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации дисциплины «Микроэкономика III» используются специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации;

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГУ.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете».

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень результатов обучения по дисциплине «Микроэкономика III» и индикаторов их достижения представлен в виде знаний, умений и владений в разделе 1.

10.1 Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Микроэкономика III» осуществляется по балльно-рейтинговой системе и включает следующие оценочные средства:

Текущий контроль успеваемости:

Успеваемость в течении семестра складывается из таких показателей как: работа на семинаре, самостоятельное решение домашних задач и написание двух контрольных работ. Работа на семинаре предполагает решение студентами задач у доски. Домашняя работа предлагается по окончании темы (или нескольких тем).

Баллы за участие в семинарах, выполнение домашних заданий и контрольных работ:

Раздел дисциплины	Баллы		
	Работа на семинаре	Домашние задания	Контрольные работы
1. Индивидуальное принятие решений.	1	1	4
2. Коллективное принятие решений.	2	2	5
3. Устойчивый мэтчинг	2	1	5
4. Теория поведения потребителя	1	2	6
5. Теория поведения фирмы	1	2	6
6. Выбор при неопределенности	1	1	5
7. Классическое конкурентное равновесие	1	1	5
8. Обобщения ожидаемой полезности	1	-	4
Итого	10	10	40

Оценка рассчитывается на основе суммы баллов, набранных на контрольных работах, за работу на семинаре и выполнение домашних заданий.

Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на письменном экзамене, включающем в себя задачи по всем тематическим разделам.

В таблице приводится количество баллов, которое можно набрать в учебном семестре:

Текущий контроль					экзамен	Итого
Контрольная 1	Контрольная 2	Работа на семинаре	Домашние задания	Итого		
20	20	10	10	60	40	100

Контрольные работы являются обязательными для всех. Непосещение оценивается в 0 баллов. При наличии пропуска контрольной работы по уважительной причине для пропустивших студентов проводится дополнительная контрольная работа по пропущенной теме курса.

Промежуточная аттестация:

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен, который проводится в письменной форме. Максимальное количество баллов на экзамене – 40. Таким образом, максимальное количество баллов, которые можно набрать по курсу – 100 баллов.

Описание критериев и шкал оценивания индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине «Микроэкономика III»

Таблица 10.1

Код компетенции	**Результат обучения по дисциплине**	**Оценочное средство**
ОК-1	Знание основных результатов новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам микроэкономики	Домашняя работа Индивидуальная работа
	Умение строить логически выверенные рассуждения	Контрольная работа Работа на семинаре Экзамен

	Владение навыками формальных рассуждений, доказательства теоретических фактов	Контрольная работа Работа на семинаре Экзамен
ОК-2	Знание современных микроэкономических моделей и теории, закономерностей функционирования современной экономики на микроуровне	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы Экзамен
	Умение применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы
	Владение методами оценки эффективности равновесий в экономических системах и применением теоретических знаний при решении задач	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы
ОК-3	Знать методы анализа оптимизационных задач и поведения их решения при изменении внешнего параметра	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы
	Уметь решать наиболее типичные задачи микроэкономической теории	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы
	Владеть методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере	Домашняя работа Индивидуальная работа
ОПК-1	Основные результаты новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам микроэкономики	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы Экзамен
	Прочесть и критически осмыслить современные статьи в ведущих научных изданиях	Домашняя работа Индивидуальная работа
ПК-1	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Домашняя работа Контрольные работы Экзамен
	Прочесть и критически осмыслить современные статьи в ведущих научных изданиях	Домашняя работа Индивидуальная работа Экзамен
ПК-2	Знать современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы Экзамен
	Уметь оперировать современными микроэкономическими моделями в рамках возникающих задач практической направленности	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы
	Владеть основными приемами построения микроэкономических моделей экономических явлений	Индивидуальная работа Контрольные работы Экзамен

ПК-10	Знать методы анализа оптимизационных задач и поведения их решения при изменении внешнего параметра	Домашняя работа Контрольные работы Экзамен
	Уметь применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	Домашняя работа Индивидуальная работа Контрольные работы Экзамен
	Владеть навыками поиска и анализа равновесий в микроэкономических моделях	Домашняя работа Работа на семинаре Контрольные работы Экзамен

Таблица 10.2

Критерии оценивания результатов обучения	**Шкала оценивания**
Качество выполнения домашних заданий и работы на семинаре: - правильность выбора модели и метода ее решения, – логичность и аргументированность полученных результатов, - правильное выполнение всех пунктов заданий. В выполненных заданиях обучающийся мог допустить незначительные ошибки. **Качество выполнения контрольных работ:** - правильное описание модели, верный способ решения, – логичность и аргументированность полученных результатов, - правильное выполнение всех пунктов заданий. В выполненных заданиях обучающийся мог допустить незначительные ошибки. **Письменный экзамен:** – корректная формализация поставленной задачи, правильный ход ее решения, – уверенная интерпретация полученного результата, – умение отвечать на нестандартные (в рамках модели) вопросы. При изложении ответа обучающийся мог допустить незначительные ошибки.	*Отлично* **80,1–100 баллов**
Качество выполнения домашних заданий и работы на семинаре: – правильность выбора модели и метода ее решения, – логичность и аргументированность полученных результатов, наличие затруднений в формулировке собственных суждений, - некоторые пункты заданий выполнены с незначительными/арифметическими ошибками. **Качество выполнения контрольных работ:** - правильное или почти правильное описание модели, верный в целом способ решения, – логичность и аргументированность полученных результатов, наличие затруднений в формулировке собственных суждений, - некоторые пункты заданий выполнены с незначительными/арифметическими ошибками. **Письменный экзамен:** – Корректная в целом формализация поставленной задачи, правильный или почти правильный ход ее решения, – Не вполне правильная интерпретация полученного результата, При изложении ответа обучающийся мог допустить несущественные ошибки.	*Хорошо* **60,1–80,0 баллов**
Качество выполнения домашних заданий и работы на семинаре: – неточность при выборе модели и/или метода ее решения, – неполное понимание значения полученных ответов, их допустимости в рамках исходной постановки задачи; – частичное выполнение пунктов задач. **Качество выполнения контрольных работ:**	*Удовлетворительно* **от 40,1 до 60,0 баллов**

- серьезные ошибки при описании модели и значительные ошибки в по ходу ее решения, – нелогичная и/или неполная аргументированность полученных результатов, серьезные затруднения в формулировке суждений. – значительные пробелы при выполнении пунктов задания. **Письменный экзамен:** – некорректная формализация поставленной задачи, существенные содержательные ошибки в процессе решения, - некорректная интерпретация полученного результата, При изложении ответа допущены серьезные ошибки.	
Качество выполнения домашних заданий и работы на семинаре: – ошибочный выбор модели и/или метода ее решения, - непонимание в целом метода решения, грубые содержательные ошибки в процессе решения, – грубые ошибки при аргументации полученных результатов, - невыполнение большей части заданий. **Качество выполнения контрольных работ:** - серьезные ошибки при описании модели и значительные ошибки в процессе ее решения, – грубые ошибки при аргументации полученных результатов, - большинство пунктов задания не выполнено. **Письменный экзамен:** – некорректная формализация/ее отсутствие для поставленной задачи, неполное решение с существенными содержательными ошибками, – отсутствие ответов на подавляющее большинство вопросов.	*Неудовлетво-рительно* **менее 40,1 баллов**

Баллы, набранные за выполнение заданий текущего контроля и промежуточной аттестации, конвертируются в оценку по дисциплине следующим образом:

Итоговая сумма набранных баллов	Оценка
≤ 40	неудовлетворительно
от 40,1 до 60	удовлетворительно
от 60,1 до 80	хорошо
от 80,1 до 100	отлично

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

Примеры домашних заданий

Задача 1. Покажите, что если функция полезности потребителя однородна, то отношение функций спроса на любые два товара не зависит от уровня дохода.

Задача 2. Предположим, что часть советников президента ему лояльна, а оставшаяся часть — нет, и президент заинтересован в том, чтобы учитывать мнение только преданного подмножества. Допустим, что число голосов за некоторую альтернативу соответствует разности числу лояльных и нелояльных советников, поставивших эту альтернативу на первое место. Президент ранжирует альтернативы на основе числа голосов, полученных в ходе этой процедуры. Какие из аксиом Эрроу в ней нарушены?

Задача 3. В экономике имеется один производитель с технологией, задаваемой неявной производственной функцией $g(y)=y_1-\sqrt{y_2}$ и один потребитель с функцией полезности $u(x_1,x_2)$. Начальные запасы равны $(\omega_1, \omega_2) = (2; 0)$. Известно, что функция полезности может быть одного из трех видов: $u(x_1,x_2)=min(Ax_1,Bx_2)$, $u(x_1,x_2)=max(Ax_1,Bx_2)$ или

$u(x_1, x_2) = Ax_1 + Bx_2$. Выберите функцию и подберите параметры A и B так, чтобы точка $(x_1, x_2) = (1; 1)$ соответствовала эффективному состоянию экономики, но на ее основе нельзя было бы сконструировать равновесие.

Примеры заданий для решения студентами у доски

Задача 1 Константин с элементарной функцией полезности $u(x)=x(8-x)$ является участником двух не связанных между собой венчурных проектов. Каждый может либо потерпеть неудачу, либо принести ему в следующем году 1 млн. Вероятность неудачи 1-го проекта 0,4, 2-го проекта – 0,6. Остальное богатство Константина – 1 млн. – лежит на беспроцентном вкладе в банке.

(а) Ему предлагают продать два проекта за 0,8 млн. Согласится ли он?

(б) Ему предлагают продать первый проект за 0,5 млн. Согласится ли он? .

Задача 2. Известно, что при ценах (1;4) производитель выбрал вектор выпуска (−4;3), при ценах (1;1) — вектор выпуска (0;0), а при ценах (2;1) — вектор выпуска (3;−4). Можно ли гарантировать, что вектор выпуска (−9;4) не принадлежит множеству допустимых технологий?

Задача 3. Сформируйте устойчивое перераспределение жителей *a, b, c, d, e, f, g, h* по 8-ми домам при следующих (неполных) предпочтениях на множестве домов (привлекательность домов уменьшается сверху вниз). Будет ли оно единственным?

a	b	c	d	e	f	g	h
8	5	6	7	3	2	6	1
7	3	2	3	6	1	5	4
3	6	5	1	4	3	2	7
1	8	4	8	2	5	8	3
..	..	..	..	..	..	..	..

Примеры заданий контрольной работы-1

Задача 1. Для некоторого индивида набор (x_1, x_2) строго лучше, чем набор (y_1, y_2), если $\ln(x_1)/y_2 - \ln(y_1)/x_2 > 0$. Являются ли его предпочтения:

(а) монотонными (б) выпуклыми (в) гомотетичными?

Задача 2. Для профиля предпочтений $P = \begin{bmatrix} x & z & y & z & t \\ z & x & t & y & y \\ t & t & x & t & z \\ y & y & z & x & x \end{bmatrix}$

(а) Найдите общественное решение *по правилу большинства*.

(б) Постройте общественное решение *по правилу Борда*: альтернатива x лучше y для общества, если в среднем по всем индивидам позициия x выше позиции y (Альтернативы равноценны, если средняя позиция у них одинакова).

(в) Пусть $f(P)=\begin{bmatrix} t \\ x \\ y \\ z \end{bmatrix}$. Какая из аксиом Эрроу здесь нарушена?

Задача 3. Имеются абитуриенты a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o и вузы A, B, C с квотами 2, 2 и 4 мест, соответственно. Осуществите распределение абитуриентов по вузам используя алгоритм Гейла-Шепли, если предпочтения абитуриентов и вузов имеют вид:

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
A	1; 1	5; 3	2; 1	4; 1	3; 2	9; 2	6; 3	8; 2	10;2	7; 3
B	1; 2	4; 1	2; 3	3; 2	6; 1	10;3	5; 2	9; 1	8; 3	7; 1
C	5; 3	2; 2	1; 2	10;3	6; 3	8; 1	9; 1	3; 3	4; 1	7; 2

Задача 4. Рассмотрим следующие ранжировки *P, Q, R* на множестве $X=\{a,b,c,d,e\}$.

P	Q	R
a~b~c	a~d~e	a~b~c~d~e
d~e	b~c	

(а) Покажите, что ранжировка *R* находится между ранжировками *P* и *Q*.

(б) Найдите $d(P,Q)$ (расстояние между ранжировками *P* и *Q*)

Примеры заданий контрольной работы-2

Задача 1. Фирма имеет два завода A и B, которые производят один и тот же продукт из одного и того же единственного производственного фактора. Производственные функции двух заводов имеют вид $f_A(r) = r^{1/2}$ и $f_B(r) = 2(r+1)^{1/2}-2$ соответственно ($r > 0$). Когда производство следует целиком перенести на первый завод? на второй? Найдите производственную функцию фирмы в целом (для разных интервалов затрат фактора).

Задача 2. Матрица замены (матрица Слуцкого) при ценах $(p_1; p_2; p_3)=(1;2;6)$ имеет вид

$$\begin{bmatrix} -10 & ? & ? \\ ? & -4 & ? \\ 3 & ? & ? \end{bmatrix}.$$

Найдите недостающие элементы. Может ли эта матрица быть матрицей замены рационального потребителя?

Задача 3. Индивидуум исходно владеет богатством 120, но часть этого богатства – это дом стоимостью 60, который может сгореть с вероятностью 0,1. Его элементарная функция полезности от богатства $u(x) = x/(30 + x)$.

а) Пусть индивидууму предлагаются страховые полисы двух видов: ($\gamma1$=0,12, y1=30) и ($\gamma2$=0,1, y2=10), где γi – цена страховки в долях от страховой суммы, yi – фиксированная страховая сумма. Он может выбрать один из этих полисов или не страховаться. Каким будет его выбор?

б) Пусть при тех же ценах величину страховой суммы может выбирать сам индивидуум. Каким будет его выбор?

Задача 4. Рассмотрим потребителя с функцией полезности от двух товаров вида

$$u(x_1, x_2)=2\sqrt{(x_1)}+x_2.$$

Найдите его хиксианский спрос и функцию расходов.

Задача 5. Какими свойствами обладает равновесие в модели обмена с монотонными и строго выпуклыми предпочтениями? Аргументируйте свой ответ.

Примеры заданий экзамена

Задача 1. Покажите, что функция $v(p,I) = I/p_1 + I/p_2$ удовлетворяет всем свойствам непрямой функции полезности и вычислите на ее основе функцию расходов и функции спроса (маршаллианского и хиксианского).

Задача 2. Рассмотрим совмещенную шкалу для индивидуумов 1, 2, 3, 4, 5 и альтернатив x, y, z, t вида:

$$1<3<x<y<4<z<5<t<2$$

а) постройте ранжировки для каждого из индивидуумов
б) найдите медианного индивидуума.
в) проверьте, что полученная ранжировка будет совпадать с результатом правила простого большинства.

Задача 3. В экономике с одним благом (деньгами) два потребителя с элементарными функциями полезности $u1(x) = -1/x$ и $u2(x) = x$ соответственно. В следующем году с вероятностью 1/5 реализуется состояние мира R и потребители будут обладать начальными запасами z и $6-z$ соответственно ($0<z<6$). С вероятностью 4/5 реализуется состояние мира S и потребители будут обладать начальными запасами 0 и 3.

а) Найдите функцию спроса 1-го потребителя в зависимости от цен.

б) При каком значении z точка $x1R= x1S=1$ соответствует равновесию Эрроу–Дебре? Каковы равновесные цены?

Задача 4. Для технологии, описываемой производственной функцией $f(r)=\sum_{i=1}^{l} r_i^{\alpha}$ найдите
а) Функцию условного спроса на факторы производства
б) Функцию издержек фирмы

Задача 5. В эксперименте, описанном Алле, рассматривается выбор между двумя простыми лотереями, исходами которых являются денежные призы: \$2.5 млн., \$0.5 млн. и \$0. Потребителю вначале предлагалось сделать выбор между лотереями L_1: (0, 1, 0) и L_2=(0.1,0.89,0.01), где предпочтение было отдано лотерее L_1. Далее тому же потребителю предлагали выбрать одну из двух других лотерей L_3 = (0,0.11,0.89 и L_4=(0.1,0,0.9). В этой ситуации его предпочтение было отдано последней лотерее L_4. Покажите, что подобный выбор противоречит теории ожидаемой полезности.

Оценочные материалы по текущему контролю и промежуточной аттестации, предназначенные для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине

«Микроэкономика III» планируемым результатам освоения образовательной программы (в соответствии с образовательными стандартами), хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном и электронном виде.

Приложение 1. Аннотация программы учебной дисциплины «Микроэкономика III»

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика
Направленность (профиль): Прикладная экономика: ресурсы, пространство и финансы
Разработчики: к.э.н., доцент, Цыплаков А.А., ст. преп., Бусыгин С.В., кафедра применения математических методов в экономике и планировании.

Основная *цель курса* — ознакомить студентов с основными концепциями микроэкономической теории и сформировать у них навыки формального анализа экономических явлений на микроуровне, т.е. уровне отдельных экономических субъектов, таких как потребитель, фирма, инвестор, а также на уровне групп субъектов.

Основные задачи.

- овладение аналитическим аппаратом исследования микроэкономических проблем и навыками микроэкономического моделирования;

- формирование навыков интерпретации полученных в ходе микроэкономического анализа результатов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	знать	уметь	владеть
ОК-1. Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Основные результаты новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам микроэкономики	Строить логически выверенные рассуждения	Навыками формальных рассуждений, доказательства теоретических фактов
ОК-2. Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	Владение методами оценки эффективности равновесий в экономических системах и применением теоретических знаний при решении задач
ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использование творческого потенциала	Методы анализа оптимизационных задач и поведения их решения при изменении внешнего параметра	Решать наиболее типичные задачи микроэкономической теории	Методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере

ОПК-1. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Основные результаты новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам микроэкономики	Прочесть и критически осмыслить современные статьи в ведущих научных изданиях	
ПК-1. Способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Прочесть и критически осмыслить современные статьи в ведущих научных изданиях	
ПК-2. Способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	Современные микроэкономические модели и теории, закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	Оперировать современными микроэкономическими моделями в рамках возникающих задач практической направленности	Основными приемами построения микроэкономических моделей экономических явлений
ПК-10. Способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Методы анализа оптимизационных задач и поведения их решения при изменении внешнего параметра	Применять современный математический инструментарий для решения содержательных экономических задач	Навыками поиска и анализа равновесий в микроэкономических моделях

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Микроэкономика III»

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола Ученого совета ЭФ	Подпись ответственного