

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В. **Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования**

Должность: Ректор

«Европейский университет в Санкт-Петербурге»

Дата подписания: 14.05.2023 18:37:03

Уникальный программный ключ:

Факультет экономики

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

В.В. Волков

«03 мая» 2021 г.

Протокол Ученого Совета
№ 2 от 03 мая 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Модели микроэконометрики

образовательная программа
направление подготовки
38.04.01 Экономика

направленность (профиль)
«Исследовательская экономика»
программа подготовки – магистратура

язык обучения – русский
форма обучения - очная

квалификация (степень) выпускника
Магистр

Санкт-Петербург

Автор:

Раскина Ю.В., кандидат экономических наук, доцент факультета экономики АНООВО «ЕУСПб»

Рецензент:

Подкорытова О.А., кандидат физико-математических наук, доцент факультета экономики АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа дисциплины **«Модели микроэконометрики»**, входящей в образовательную программу уровня магистратуры «Исследовательская экономика», утверждена на заседании Совета факультета экономики

Протокол заседания № 9 от 26 февраля 2021 года.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Модели микроэконометрики»
Б1.В.09

Дисциплина **«Институты и инструменты финансового рынка»** является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Исследовательская экономика» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика.

Дисциплина реализуется на факультете экономики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу магистратуры:

профессиональных компетенций (ПК):

— способен составлять программу исследований, проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой, представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи, доклада или презентации с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов (ПК-2);

— способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом (ПК-4);

— способен работать с различными источниками статистической информации, разрабатывать и совершенствовать методологии сбора и обработки статистических данных, проводить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными (ПК-5).

Дисциплина **«Модели микроэконометрики»** охватывает круг вопросов, связанных со специальными методами эконометрического моделирования (модели с дискретными и ограниченными зависимыми переменными, модели панельных данных, выявление причинно-следственных зависимостей неэкспериментальных данных), методологии эмпирического экономического исследования в целом, возможностями эконометрических моделей и границами их применения..

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа магистранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (в конце 5 модуля).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: 23 лекционных часа, 23 часа практических занятий, 53 часа самостоятельной работы магистранта, 9 часов промежуточного контроля.

Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	8
5.1 Содержание дисциплины	8
5.2 Структура дисциплины	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
6.1 Общие положения	10
6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины.....	10
6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося:	12
6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	12
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации	13
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации	16
7.2.1. Примеры домашних заданий	16
7.2.2. Примеры статей для подготовки доклада	17
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации	18
7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации.....	20
7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций	21
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
8.1. Основная литература	22
8.2. Дополнительная литература	22
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	22
9.1 Программное обеспечение.....	22
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:	23
9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета	23
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета	24
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	26

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Модели микроэконометрики» являются обучение студентов методам работы с моделями с дискретными и ограниченными зависимыми переменными, моделями панельных данных, выявления причинно-следственных зависимостей на неэкспериментальных данных; проверка теоретических моделей различных разделов экономики (макроэкономика, микроэкономика, финансы, страхование и др.) с использованием реальных данных; развитие навыков самостоятельного построения и оценки эконометрических моделей для построения прогнозов и оценок различных альтернатив при принятии решений.

Задачи изучения дисциплины:

1. изучение методов максимального правдоподобия,
2. изучение методологии выявления причинно-следственных зависимостей на неэкспериментальных данных,
3. изучение моделей, применяемых в микроэконометрике,
4. развитие дальнейших навыков самостоятельного поиска и первичной обработки данных,
5. развитие дальнейших навыков самостоятельного построения эконометрических моделей,
6. развитие навыков проверки адекватности этих моделей,
7. развитие навыков экономической интерпретации полученных результатов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: профессиональными (ПК). Планируемые результаты формирования компетенций и индикаторы их достижения в результате освоения дисциплины представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций обучающихся

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
ПК-2 Способен составлять программу исследований, проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой, представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи, доклада или презентации с использованием современных средств, мультимедийных технологий и	ИД.ПК-2.1. Разрабатывает планы и методические программы проведения научно-исследовательских работ в области экономики	Знать: парадигму и методологию современной экономической науки и смежных наук З (ПК-2)
	ИД.ПК-2.2. Организует сбор экономических данных на основе современных методов научных исследований	Уметь: самостоятельно расширять индивидуальный методологический инструментарий с привлечением знаний из разных научных отраслей, включая естественнонаучные дисциплины У (ПК-2)
	ИД.ПК-2.3. Анализирует и обобщает экономические данные, используя характерные для выбранной тематики методы	Владеть: навыками целенаправленного самообразования и обоснованного выбора средств и методов ведения профессиональной исследовательской деятельности в области экономики в зависимости от характера решаемых задач В (ПК-2)
	ИД.ПК-2.4. представляет результаты научного исследования в установленной форме (статья, доклад, презентация и др.)	

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
программных продуктов		
ПК-4 Способен составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	ИД.ПК-4.1. Применяет методику прогнозирования основных показателей деятельности предприятия, экономического развития отрасли, региона и экономики в целом ИД.ПК-4.2. Осуществляет микроэкономическое и макроэкономическое моделирование с применением современных инструментов	Знать: основные понятия и категории макроэкономической статистики, ее основные показатели на разных уровнях территориальной агрегации; основные положения теории фирмы, современные подходы к анализу несовершенной конкуренции З (ПК-4) Уметь: анализировать показатели результатов воспроизводства на макроэкономическом уровне на разных уровнях территориальной агрегации У (ПК-4) Владеть: современными методиками расчета и анализа социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих экономические и финансовые процессы и явления на микро- и макроуровне; методами и приемами анализа экономических и финансовых процессов В (ПК-4)
ПК-5 Способен работать с различными источниками статистической информации, разрабатывать и совершенствовать методологии сбора и обработки статистических данных, проводить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными	ИД.ПК-5.1. Работает с различными источниками статистической информации ИД.ПК-5.2. Производит экспериментальные статистические расчеты с применением информационных технологий ИД.ПК-5.3. Анализирует данные на основе методов математической статистики ИД.ПК-5.4. Разрабатывает и совершенствует системы статистических показателей и методик их расчета	Знать: российские и международные методологические положения и стандарты, методические подходы к проведению статистических расчетов и анализу, статистические пакеты прикладных программ, актуальные научные публикации по статистике, в том числе зарубежные, источники статистической информации З (ПК-5) Уметь: производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными, применять статистические пакеты прикладных программ У (ПК-5) Владеть: навыками применения традиционных и инновационных методов статистического анализа В (ПК-5)

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

ЗНАТЬ:

- особенности рассматриваемых в курсе данных и моделей,
- основные методы оценивания,
- основные методы диагностики эконометрических моделей;

УМЕТЬ:

- проверять адекватность модели,
- проверять значимость регрессии в целом и отдельных коэффициентов,
- интерпретировать коэффициенты модели,
- строить прогноз по модели;

ВЛАДЕТЬ:

- принципами и методами сбора обработки статистических данных,
- навыками использования эконометрических пакетов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Модели микроэконометрики» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока I «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Исследовательская экономика». Код дисциплины по Учебному плану Б1.В.09. Курс читается в пятом модуле, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Для освоения этой дисциплины необходимы знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин:

- Б1.О.04 Эконометрика пространственных данных;
- Б1.В.03 Математическая статистика.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, применяются магистрантами в процессе изучения следующих дисциплин, а также прохождения учебной и производственной практик:

- Б1.В.11 Макроэкономическая политика и экономический кризис;
- Б1.В.ДВ.01.01 Экономика здоровья;
- Б1.В.ДВ.03.01 Экономика системы здравоохранения;
- Б2.В.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности;
- Б2.В.02(П) Научно-исследовательская работа;
- Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 (три) зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 2

Типы учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины										
		Всего	Модуль									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Очная форма обучения</i>												
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:		46	-	-	-	-	46-	-	-	-	-	-
лекционного типа (Лек)		23	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-
практические занятия (Пр)		23	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		53	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет с оценкой	-	-	-	-	Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
	час.	9	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		108/3	-	-	-	-	108/3	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

5.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
1	Модели дискретного выбора	Метод максимального правдоподобия. Логит- и пробит-модели. Проверка значимости уравнения в целом. Проверка линейных гипотез о коэффициентах. Коэффициент детерминации Мак-Фаддена. Интерпретация коэффициентов – предельные эффекты и шансы. Прогнозирование вероятности. Модели упорядоченного выбора.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
2	Счётные модели	Пуассоновская модель. Отрицательная биномиальная модель. Модели с избыточным количеством нулей (zero-inflated models). Оценивание, проверка линейных гипотез о коэффициентах, интерпретация.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
3	Модели с цензурированной зависимой переменной	Тобит-модели I и II. Оценивание, проверка линейных гипотез о коэффициентах, интерпретация.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
4	Модели длительности состояний	Основные понятия моделей длительности состояний. Оценки Каплана—Мейера. Регрессионные модели для анализа длительности состояний.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
5	Модели стохастической производственной границы	Граница производственных возможностей: основные понятия. Стохастические граничные методы оценки эффективности.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)
				ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
6	Модели панельных данных	Особенности панельных данных. Объединённая модель. Модель с фиксированным эффектом. Модель со случайным эффектом. Тестирование моделей. Метод Хаусмана-Тейлора.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
7	Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных	Теоретические основания причинно-следственного вывода: модель Неймана-Рубина. Рандомизация. Полевые и естественные эксперименты. Ориентированный ациклический граф (DAG, directed acyclic graph). Оценка эффектов при помощи сопоставления и мер склонности. Метод «разность разностей». Метод инструментальных переменных, применение метода в моделях отбора по ненаблюдаемым переменным. Локальный средний эффект воздействия. Модели с гетерогенными эффектами воздействия.	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)

5.2 Структура дисциплины

Таблица 4

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП						
			Лек	Лаб	Пр				
<i>Очная форма обучения</i>									
Тема 1	Модели дискретного выбора	20	5	-	5	10	ДЗ	Дкл	
Тема 2	Счётные модели	14	3	-	3	8	ДЗ		
Тема 3	Модели с цензурированной зависимой переменной	14	3	-	3	8	ДЗ		
Тема 4	Модели длительности состояний	7	2	-	2	3			
Тема 5	Модели стохастической производственной границы	5	1	-	1	3			
Тема 6	Модели панельных данных	14	3	-	3	8	ДЗ		Дкл

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП			СР		
			Лек	Лаб	Пр			
<i>Очная форма обучения</i>								
Тема 7	Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных	25	6	-	6	13	ДЗ	
Промежуточная аттестация		9	-	-	-	-	Зачет с оценкой	
Всего:		108	23	-	23	53	9	

*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Общие положения

Знания и навыки, полученные в результате лекций и семинарских занятий, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа.

Самостоятельная работа является важнейшей частью процесса высшего образования. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и соответственным образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов прошедших занятий (анализ конспектов, чтение рекомендованной литературы) и подготовка к следующим лекциям/практическим (семинарским) занятиям. Литературу, рекомендованную в программе курса, следует, по возможности, читать в течение всего семестра, концентрируясь на обусловленных программой курса темах.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение вспомогательных учебно-методических изданий, лекционных конспектов, интернет-ресурсов и пр. Подготовка к практическим занятиям является важной формой работы магистранта. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины

Тема 1. Модели дискретного выбора.

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 3 часа.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 4 часа.
 3. Выполнение домашнего задания и подготовка доклада – 3 часа.
- Итого: 10 часов.

Тема 2. Счётные модели

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 2 часа.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 4 часа.
 3. Выполнение домашнего задания и подготовка доклада – 2 часа.
- Итого: 8 часов.

Тема 3. Модели с цензурированной зависимой переменной

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 2 часа.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 4 часа.
 3. Выполнение домашнего задания и подготовка доклада – 2 часа.
- Итого: 8 часов.

Тема 4. Модели длительности состояний.

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 1 час.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.
 3. Выполнение домашнего задания и подготовка доклада – 1 час.
- Итого: 3 часа.

Тема 5. Модели стохастической производственной границы.

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 1 час.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 1 час.
 3. Выполнение домашнего задания и подготовка доклада – 1 час.
- Итого: 3 часа.

Тема 6. Модели панельных данных.

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 2 часа.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 4 часа.
 3. Выполнение домашнего задания и подготовка доклада – 2 часа.
- Итого: 8 часов.

Тема 7. Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных

1. Повторение пройденного на лекциях материала – 5 часов.
 2. Самостоятельная работа с рекомендованной литературой, поиск ответов на возникшие в ходе подготовки вопросы – 5 часов.
 3. Выполнение домашнего задания – 3 часа.
- Итого: 13 часов.

6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема 1. Модели дискретного выбора

Метод максимального правдоподобия. Логит-модели и пробит-модели. Проверка значимости уравнения в целом. Проверка линейных гипотез о коэффициентах. Коэффициент детерминации Мак-Фаддена. Интерпретация коэффициентов – предельные эффекты и шансы. Прогнозирование вероятности. Модели упорядоченного выбора.

Тема 2. Счётные модели

Пуассоновская модель. Отрицательная биномиальная модель. Модели с избыточным количеством нулей (zero-inflated models). Оценивание, проверка линейных гипотез о коэффициентах, интерпретация.

Тема 3. Модели с цензурированной зависимой переменной

Тобит-модели I и II. Оценивание, проверка линейных гипотез о коэффициентах, интерпретация.

Тема 4. Модели длительности состояний.

Модели длительности состояний Основные понятия моделей длительности состояний. Оценки Каплана—Мейера. Регрессионные модели для анализа длительности состояний: модели пропорциональных рисков, экспоненциальная модель.

Тема 5. Модели стохастической производственной границы

Граница производственных возможностей: основные понятия. Стохастические граничные методы оценки эффективности. Выбор законов распределения для случайных «факторов неэффективности» и «случайных ошибок». Методы оценки параметров модели.

Тема 6. Модели панельных данных.

Специфика работы с панельными данными. Объединённая модель, модель с фиксированным эффектом, модель со случайным эффектом. Попарные тесты для сравнения моделей. Эндогенность в панельных моделях: метод Хаусмана-Тейлора.

Тема 7. Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных.

Модель Неймана-Рубина. Рандомизация. Полевые и естественные эксперименты. Ориентированный ациклический граф (DAG, directed acyclic graph). Использование DAG для выявления и демонстрации своих знаний и предположений о причинно-следственных связях между переменными. Оценка при помощи сопоставления (matching estimator), сопоставление при помощи мер склонности (propensity scores), сравнительные преимущества и недостатки методов. Метод «разность разностей» (difference-in-difference): требования к данным, особенности применения, допущения, практические проблемы применения, достоинства и недостатки метода. Инструментальные переменные: применение метода в моделях отбора по ненаблюдаемым переменным. Локальный средний эффект воздействия. Модели с гетерогенными эффектами воздействия.

6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы обучающегося:

1. Ратникова, Т. А. Анализ панельных данных и данных о длительности состояний [Текст]: учеб. пособ. / Т. А. Ратникова, К. К. Фурманов; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - М.: ГУ ВШЭ, 2014. - 373 с.
2. Кэмерон, Колин. Микроэконометрика: методы и их применение [Текст] : учебник для вузов : в 2 кн. : перевод с английского / Э. К. Кэмерон, П. К. Триведи ; ред. пер. Б. Демешев; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. – М.: Дело, 2015. - (Академический учебник).
3. Грин У.Г. Эконометрический анализ. Книга 1 [Текст] / У. Г. Грин. - М.: ИД «Дело», 2016. - 670 с.
4. Баум К.Ф. Эконометрика. Применение пакета STATA [Текст]: учебник и практикум для вузов / К. Ф. Баум, С. А. Айвазян, Г. И. Пеникас. - М.: ЮРАЙТ, 2017. - 370 с.

Магистрантам с недостаточной математической подготовкой (линейная алгебра, математический анализ) следует акцентировать свое внимание на формально-математических аспектах, а магистрантом с существенной математической подготовкой – на экономических интерпретациях оцененных моделей.

6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «**Модели микроэконометрики**» разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 7.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 7.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 8, 9 Рабочей программы).
4. Рабочая программа дисциплины размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому занятию, активное слушание на лекциях, выполнение домашних заданий, представление докладов. Магистрант должен присутствовать на лекциях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания выполнения домашних заданий, оценивания представленных докладов, демонстрирующих степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 5

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Тема 1. Модели дискретного выбора	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 1	зачтено/ не зачтено
Тема 2. Счётные модели	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 2	зачтено/ не зачтено
Тема 3. Модели с цензурированной зависимой переменной	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 3	зачтено/ не зачтено
Тема 4. Модели длительности состояний	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4)		зачтено/ не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости		Результаты текущего контроля
		ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)			
Тема 5. Модели стохастической производственной границы	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)			зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Тема 6. Модели панельных данных	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 4	Доклад 2	зачтено/ не зачтено
Тема 7. Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 5		зачтено/ не зачтено

При выполнении всех видов заданий должны быть исключены заимствования из чужих работ (за исключением тех, что снабжены ссылками).

В зависимости от сложности домашнего задания объявляется максимальный балл, который обучающийся может получить за его выполнение. Максимальные баллы за все домашние задания в сумме составляют 40 баллов.

Максимальный балл за доклад составляет 5 баллов.

При освоении дисциплины каждая из форм текущего контроля оценивается с использованием балльной шкалы (для каждого задания указывается максимальное число баллов) с последующим переводом в бинарную систему для получения результатов текущего контроля, фиксирующих ход образовательного процесса, согласно Таблице 6.

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
Домашнее задание	Домашнее задание имеет целью проверку текущих знаний, проводится в отсутствие преподавателя. Оно может содержать как чисто теоретические вопросы (например, связанные с конкретными теоретическими моделями), так и задачи, основанные на анализе реальных данных. В одних случаях реальные данные, необходимые для задания, могут быть предоставлены преподавателем, в других случаях самостоятельный поиск таких данных может быть составной частью задания. Предполагается, что ход решения задач сопровождается подробными комментариями обучающегося..	если дан полный и правильный ответ /решение, возможны незначительные погрешности	91-100% от максимального возможного числа баллов	зачтено
		если дан правильный, но неполный ответ/решение, возможны незначительные погрешности	51-90% от максимального возможного числа баллов	
		если выявлено неполное знание или частично неправильная трактовка основополагающих положений и предпосылок, присутствуют грубые ошибки	25-50% от максимального возможного числа баллов	
		если выявлено незнание или неправильная трактовка основополагающих положений и предпосылок, присутствуют грубые ошибки	1-24% от максимального возможного числа баллов	не зачтено
		если решалась задача, отличная от предложенной, или если ответ/решение отсутствует	0 баллов	не зачтено
Доклад	Доклад позволяет студенту в достаточно сжатой форме представить аудитории некоторую идею, теорию, статью и т.п. с учетом имеющихся у аудитории знаний, места тематики доклада в рамках дисциплины, а также специфических целей и задач, поставленных перед собой докладчиком. Формат доклада позволяет оценить навыки устной коммуникации, подготовки и представления аналитических материалов. Доклад делается по одной из рекомендованных преподавателем научных статей, имеющих	Доклад был сделан по статье, соответствующей теме дисциплины. За надлежащее описание каждого пункта начисляются баллы по следующей схеме: Исследуемая проблема (0,5 балла), Предыстория (0,5 балла), Теоретическая модель (0,5 балла), Данные (0,5 балла), Методы оценивания (1 балл), Результаты (1 балл), Грамотность и логичность изложения (1 балл)	3–5	зачтено
		Доклад был сделан по статье, соответствующей теме дисциплины. За надлежащий рассказ о	1–2	не зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
	отношение к изучаемому материалу. Список статей актуализируется непосредственно перед началом чтения дисциплины.	каждом пункте начисляются баллы по следующей схеме: Исследуемая проблема (0,5 балла), Предыстория (0,5 балла), Теоретическая модель (0,5 балла), Данные (0,5 балла), Методы оценивания (1 балл), Результаты (1 балл), Грамотность и логичность изложения (1 балл)		
		Доклад не был сделан или презентация была сделана по статье, не соответствующей теме дисциплины	0	не зачтено

7.2 Контрольные задания для текущей аттестации

7.2.1. Примеры домашних заданий

Домашнее задание № 1 (Тема 1. Модели панельных данных)

Файл nls_panel.xls содержит данные из National Longitudinal Surveys (NLS).

Список переменных

lnWAGE – логарифм зарплаты (зависимая переменная),

EDUC – образование (годы)

EXPER – общий стаж работы (годы) и его квадрат

TENURE – текущий стаж и его квадрат,

BLACK=1 для афроамериканцев,

SOUTH=1 для живущих в южных штатах,

UNION=1 для членов профсоюзов.

Нас интересует отдача от образования.

- Выберите наилучшую модель из трёх, рассматривавшихся на лекции.
- Позволяет ли она оценить искомый эффект?
- В чём состоит проблема эндогенности в данном случае?
- Какие инструменты можно использовать?
- Оцените модель по методу Хасмана-Тейлора.
- Интерпретируйте результаты.

Домашнее задание № 2 (Тема 2. Модели дискретного выбора)

Используйте данные файла mroz.dta

Список переменных:

inlf =1 если индивид имеет работу

hours число отработанных часов

kidslt6 число детей младше 6 лет

kidsge6 число детей возрастом от 6 до 18 лет

age возраст в годах

educ продолжительность образования, лет

wage почасовая заработная плата

hushrs число часов, отработанных мужем

husage	возраст мужа
huseduc	продолжительность образования мужа, лет
huswage	почасовая заработная плата мужа
faminc	общий доход семьи
motheduc	продолжительность образования матери женщины, лет
fatheduc	продолжительность образования отца женщины, лет
exper	трудовой стаж, лет
lwage	$\log(\text{wage})$
expersq	exper^2

Исследовательский вопрос: Какие факторы определяют участие замужних женщин в рынке труда?

- Постройте probit-модель. Зависимая переменная `inlf`, объясняющие: `educ`, `exper`, `age`, `kidslt6`, `kidsge6`.
- Оцените качество модели. При необходимости измените спецификацию.
- Рассчитайте вероятность участвовать в рынке труда женщине с определенными характеристиками (на ваш выбор).
- Вычислите предельный эффект в средней точке и средний предельный эффект для переменной `exper`.
- Одинаково ли влияние переменной `exper` на вероятность участия в рынке труда для женщин разного возраста (приведите обоснование)?
- Оцените влияние наличия детей до 6 лет на участие в рынке труда для замужних женщин.

Домашнее задание № 5. (Тема 5. Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных)

Изучите влияние участия в государственной программе переобучения на участие в рынке труда при помощи сопоставления (данные файла `training_programm.csv`).

- Оцените оценку меры склонности (вероятность участвовать в государственной программе переобучения с учетом набора объясняющих переменных).
- Выберите алгоритм сопоставления и выполните его.
- После сопоставления проверьте баланс.
- Оцените эффекты воздействия.

7.2.2. Примеры статей для подготовки доклада

- Pesaran, M. H., Yamagata, T. “Testing CAPM with a Large Number of Assets”
- A. Parlow “Does trade promote peace?”
- A. Razin, E. Sadka “Foreign Direct Investment: Analysis of Aggregate Flows”
- G. Lacroix, P. Frechette “A microeconomic model of female labour supply in the presence of unemployment and underemployment”
- A. Demirgüç-Kun, E. Detragiache “Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability”
- E. Borensztein, J. De Gregorio, J.-W. Lee “How does foreign direct investment affect economic growth”
- Altonji J. G., Elder T. E., Taber C. R. Selection on observed and unobserved variables: Assessing the effectiveness of Catholic schools
- Angrist J. D. Estimating the labor market impact of voluntary military service using social security data on military applicants.
- Ashenfelter O., Card D. Using the longitudinal structure of earnings to estimate the effect of training programs.
- Gilligan M. J. et al. Do UN interventions cause peace? Using matching to improve causal inference

- Heckman J. J., Ichimura H., Todd P. E. Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme.
- Hirano K., Imbens G. W., Ridder G. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score
- Kam C. D., Palmer C. L. Reconsidering the effects of education on political participation //The Journal of Politics. – 2008. – Т. 70. – №. 3. – С. 612-631.
- Blundell R. et al. Changes in the distribution of male and female wages accounting for employment composition using bounds
- Card D., Krueger A. B. Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania: reply
- Duflo E. Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: Evidence from an unusual policy experiment
- Meyer B. D., Viscusi W. K., Durbin D. L. Workers' compensation and injury duration: evidence from a natural experiment
- Angrist J. D. Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery: evidence from social security administrative records
- Angrist J. D. Treatment effect heterogeneity in theory and practice
- Angrist J. D., Graddy K., Imbens G. W. The interpretation of instrumental variables estimators in simultaneous equations models with an application to the demand for fish
- Angrist J. D., Keueger A. B. Does compulsory school attendance affect schooling and earnings?
- Heckman J. J., Vytlačil E. Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation
- Iyer L. Direct versus indirect colonial rule in India: Long-term consequences /

Тексты статей, указанных в примерном перечне, доступны обучающимся на сайте дисциплины на образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – **зачет с оценкой**, при выставлении которого учитываются результаты текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине и результаты оценивания письменной зачетной работы.

Зачетная работа – важнейший вид самостоятельной работы студентов, представляющий собой письменное изложение решений практических заданий по содержанию учебной дисциплины. Предполагается, что ответы на вопросы сопровождаются подробными комментариями обучающегося.

Перед зачетом проводятся консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы обучающихся.

Критерии оценивания письменной зачетной работы представлены в таблице 7.

Таблица 7

Критерии оценивания письменной зачетной работы

Вид промежуточной аттестации	Показатели	Количество баллов
Письменная зачетная работа	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает его в письменной зачётной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами знаний.	41-50

Вид промежуточной аттестации	Показатели	Количество баллов
	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в письменной зачётной работе, не допуская существенных неточностей при выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	31-40
	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности при выполнении заданий письменной зачётной работы.	21-30
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, испытывает затруднения при выполнении заданий письменной зачетной работы.	0-20

Максимальная **оценка по итогам освоения дисциплины** составляет 100 баллов и определяется суммой баллов, полученных за домашние задания (40 баллов максимально), два доклада (10 баллов максимально) и письменную зачётную работу (50 баллов максимально).

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине. На основании оценки обучающегося по итогам освоения дисциплины, выраженной в 100-балльной шкале, выставляется **зачет с оценкой** в соответствии с Таблицей 8.

Таблица 8

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Оценка по итогам освоения дисциплины (в 100-балльной шкале)	Результаты текущего контроля
зачет с оценкой / письменная зачетная работа	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1.	З (ПК-2)	81-100	Зачтено, отлично
		ИД.ПК-2.2.	У (ПК-2)	61-80	Зачтено, хорошо
		ИД.ПК-2.3.	В (ПК-2)	41-60	Зачтено, удовлетворительно
		ИД.ПК-2.4.	З (ПК-4)	0-40	Не зачтено, неудовлетворительно
		ИД.ПК-4.1.	У (ПК-4)		
ИД.ПК-4.2.	В (ПК-4)				
ИД.ПК-5.1.	З (ПК-5)				
ИД.ПК-5.2.	У (ПК-5)				
ИД.ПК-5.3.	В (ПК-5)				
ИД.ПК-5.4.					

Результаты промежуточной аттестации по дисциплине во втором модуле, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично», свидетельствуют о сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Исследовательская экономика» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

Результат промежуточной аттестации по дисциплине во втором модуле, выраженный в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», свидетельствует об отсутствии или

критическом уровне сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Исследовательская экономика» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации

Примеры заданий для письменной зачетной работы

Задание 1 (8 баллов). Пусть $smoker=1$ для курящих, $workban=1$, если на работе запрещено курить, age – возраст, $male=1$ для мужчин, $hsgrad=1$, если закончил только школу, $somescol=1$, если несколько лет учился в колледже, $college=1$, если закончил колледж.

Модель 1: Логит, использованы наблюдения 1-16258

Зависимая переменная: $smoker$

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гесса

	<i>Коэффициент</i>	<i>Ст. ошибка</i>	<i>z</i>	<i>P-значение</i>
const	-0,0827760	0,0940982	-0,8797	0,3790
workban	-0,359873	0,0388140	-9,272	<0,0001
age	-0,00357500	0,00153188	-2,334	0,0196
male	0,0752060	0,0387036	1,943	0,0520
hsgrad	-0,298665	0,0690981	-4,322	<0,0001
somescol	-0,623827	0,0719391	-8,672	<0,0001
college	-1,37425	0,0743201	-18,49	<0,0001
Среднее зав. перемен	0,251630	Ст. откл. зав. перемен	0,433963	
R-квадрат Макфаддена	0,041276	Испр. R-квадрат	0,040513	
Лог. правдоподобие	-8792,883	Крит. Акаике	17599,77	
Крит. Шварца	17653,64	Крит. Хеннана-Куинна	17617,57	

Количество 'корректно предсказанных' случаев = 12167 (74,8%)

$f(\beta x)$ для среднего значения независимых переменных = 0,434

Критерий отношения правдоподобия: Хи-квадрат(6) = 757,121 [0,0000]

Интерпретируйте результаты. Какова вероятность курить для белого мужчины 30 лет, закончившего только школу и работающего там, где нет запрета на курение на рабочем месте?

Задание 2 (7 баллов). На каких свойствах участников (наблюдаемых / ненаблюдаемых / и наблюдаемых, и ненаблюдаемых) фокусируется метод сопоставлений на основе мер склонности?

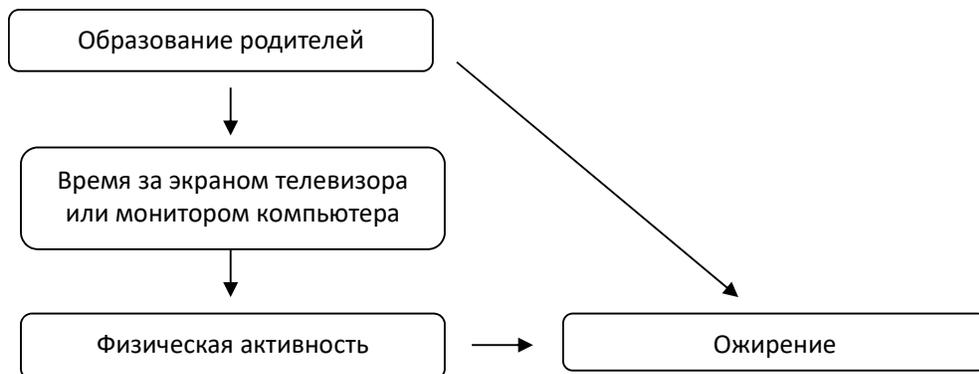
Задание 3 (7 баллов). Какими свойствами должен обладать инструмент для применения его для оценки эффектов воздействия программы?

Задание 4 (15 баллов). В следующем уравнении:

$$Y = \alpha + \beta T + \gamma t + \delta Tt + \varepsilon$$

Y – ежемесячный доход домохозяйства, T – дамми-переменная, равная 1, если домохозяйство участвовало в программе микрофинансирования, и $T = 0$, если домохозяйство не участвовало в программе); t – раунд обследования ($t = 0$ для состояния до введения программы, и $t = 1$ для состояния после введения программы); и ε – ошибка регрессии. Как, используя оцененные параметры уравнения, определить влияние программы микрофинансирования на доход домохозяйства?

Задание 4 (14 баллов). Используя ориентированный ациклический граф, определите, есть ли проблема с вмешивающимся фактором (confounding factor).



7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 9

Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4.	домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл), письменная зачетная работа (ПЗР)
ПК-4	ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2.	домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл), письменная зачетная работа (ПЗР)
ПК-5	ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл), письменная зачетная работа (ПЗР)

Таблица 10

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Домашнее задание	Магистрант в ходе выполнения домашнего задания по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: 1. Составляет программу исследований, выполняет намеченные этапы работы, представляет результаты исследований в соответствии с установленными требованиями с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов 2. Для решения поставленных задач составляет прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом 3. Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных
Доклад	Магистрант в ходе подготовки и представления доклада по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: 1. Составляет программу исследований, выполняет намеченные этапы работы, представляет результаты исследований в соответствии с установленными

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
	требованиями с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов 2. Для решения поставленных задач составляет прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом 3. Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных
Письменная зачетная работа	Магистрант в ходе подготовки и выполнения письменной зачетной работы, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины: 1. Составляет программу исследований, выполняет намеченные этапы работы, представляет результаты исследований в соответствии с установленными требованиями с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов 2. Для решения поставленных задач составляет прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом 3. Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных

8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.1. Основная литература

1. Ратникова, Т. А. Анализ панельных данных и данных о длительности состояний [Текст]: учеб. пособ. / Т. А. Ратникова, К. К. Фурманов; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - М.: ГУ ВШЭ, 2014. - 373 с.
2. Кэмерон, Колин. Микроэконометрика: методы и их применение [Текст] : учебник для вузов : в 2 кн. : перевод с английского / Э. К. Кэмерон, П. К. Триведи ; ред. пер. Б. Демешев; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. – М.: Дело, 2015. - (Академический учебник).
3. Грин У.Г. Эконометрический анализ. Книга 1 [Текст] / У. Г. Грин. - М.: ИД «Дело», 2016. - 670 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Баум К.Ф. Эконометрика. Применение пакета STATA [Текст]: учебник и практикум для вузов / К. Ф. Баум, С. А. Айвазян, Г. И. Пеникас. - М.: ЮРАЙТ, 2017. - 370 с.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

9.1 Программное обеспечение

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition

6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU
8. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
9. Google Chrome – бесплатно
10. Opera – бесплатно
11. Mozilla – бесплатно
12. VLC – бесплатно
13. R — бесплатно

9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Информационно-справочные системы

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npoed.ru>
4. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
5. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
6. Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
7. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Google. Книги: <https://books.google.com>
2. Internet Archive: <https://archive.org>
3. Koob.ru. Электронная библиотека «Куб»: <http://www.koob.ru/philosophy/>
4. Библиотека Гумер – гуманитарные науки: <http://www.gumer.info>
5. Библиотека Ихтика [ihtik.lib.ru]: <http://ihtik.lib.ru/>
6. Докусфера — Российская национальная библиотека: <http://leb.nlr.ru>
7. ЕНИП — Электронная библиотека «Научное наследие России»: <http://e-heritage.ru/>
8. Интелрос. Интеллектуальная Россия: <http://www.intelros.ru/>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
10. Президентская библиотека: <http://www.prlib.ru>
11. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
12. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета

Профессиональные базы данных:

1. **Cambridge University Press** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Cambridge University Press: [https://www.cambridge.org/](https://www.cambridge.org;)
2. **East View** – 100 ведущих российских журналов по гуманитарным наукам (архив и текущая подписка): [https://dlib.eastview.com/browse/](https://dlib.eastview.com/browse;)
3. **Ebook Central** коллекция электронных книг **Academic Complete** библиотеки компании **ProQuest** — **Ebook Central** — более 140 тыс. электронных научных книг крупнейших издательств мира: [https://ebookcentral.proquest.com/](https://ebookcentral.proquest.com;)
4. **EBSCO** – научные журналы, справочники, полнотекстовые и многопрофильные базы данных: [http://search.ebscohost.com/](http://search.ebscohost.com;)

5. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru/>;
6. **JSTOR** — полнотекстовая база данных междисциплинарного характера, включающая более тысячи научных журналов по гуманитарным, социальным наукам и математике с их первого выпуска: <http://www.jstor.org/>;
7. **Oxford Reference Online** — словари издательства Oxford University Press - <http://www.oxfordreference.com/>;
8. **Oxford University Press** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Oxford University Press (текущая подписка и архив): <http://www.oxfordjournals.org/en/>;
9. **Project MUSE Standard Collection** — полные тексты более чем 300 журналов по гуманитарным наукам зарубежных научных издательств: <http://muse.jhu.edu/>;
10. **ProQuest Dissertations & Theses** — база диссертаций и дипломных работ: <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations>;
11. **Sage** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Sage (текущая подписка и архив): <http://online.sagepub.com/>;
12. **SCOPUS** — реферативная наукометрическая база данных: <https://www.scopus.com>;
13. **Taylor&Francis** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Taylor&Francis (текущая подписка и архив) — <http://www.tandfonline.com/>;
14. **Web of Science** — реферативная наукометрическая база данных: <http://apps.webofknowledge.com>;
15. **Университетская информационная система РОССИЯ** — база электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально-гуманитарных наук: <http://www.uirussia.msu.ru/>;
16. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов)

Электронные библиотечные системы:

1. **Znanium.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://znanium.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://biblioclub.ru/>

9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (Европейский университет в Санкт-Петербурге [<https://eu.spb.ru/>]), локальную сеть и корпоративную электронную почту Университета, и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий лекционного типа обеспечивается демонстрационным оборудованием.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране ПК. Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к электронным ресурсам библиотеки Университета с возможностями для слабовидящих увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Модели микроэконометрики»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому занятию, активное слушание на лекциях, выполнение домашних заданий, представление докладов. Магистрант должен присутствовать на лекциях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания выполнения домашних заданий, оценивания представленных докладов, демонстрирующих степень знакомства магистрантов с дополнительной литературой.

Таблица 1

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля	
Тема 1. Модели дискретного выбора	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 1	Доклад 1	зачтено/ не зачтено
Тема 2. Счётные модели	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 2		зачтено/ не зачтено
Тема 3. Модели с пензурированной зависимой переменной	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 3		зачтено/ не зачтено
Тема 4. Модели длительности состояний	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4)			зачтено/ не зачтено

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Формы текущего контроля успеваемости		Результаты текущего контроля
		ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)			
Тема 5. Модели стохастической производственной границы	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)			зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Тема 6. Модели панельных данных	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 4	Доклад 2	зачтено/ не зачтено
Тема 7. Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4. ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2. ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2) З (ПК-4) У (ПК-4) В (ПК-4) З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	Домашнее задание 5		зачтено/ не зачтено

При выполнении всех видов заданий должны быть исключены заимствования из чужих работ (за исключением тех, что снабжены ссылками).

В зависимости от сложности домашнего задания объявляется максимальный балл, который обучающийся может получить за его выполнение. Максимальные баллы за все домашние задания в сумме составляют 40 баллов.

Максимальный балл за доклад составляет 5 баллов.

При освоении дисциплины каждая из форм текущего контроля оценивается с использованием балльной шкалы (для каждого задания указывается максимальное число баллов) с последующим переводом в бинарную систему для получения результатов текущего контроля, фиксирующих ход образовательного процесса, согласно Таблице 2.

Таблица 2

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
Домашнее задание	Домашнее задание имеет целью проверку текущих	если дан полный и правильный ответ /решение,	91-100% от максимальн	зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
	<p>знаний, проводится в отсутствие преподавателя. Оно может содержать как чисто теоретические вопросы (например, связанные с конкретными теоретическими моделями), так и задачи, основанные на анализе реальных данных. В одних случаях реальные данные, необходимые для задания, могут быть предоставлены преподавателем, в других случаях самостоятельный поиск таких данных может быть составной частью задания. Предполагается, что ход решения задач сопровождается подробными комментариями обучающегося..</p>	возможны несущественные погрешности	ого возможного числа баллов	
если дан правильный, но неполный ответ/решение, возможны несущественные погрешности		51-90% от максимальн ого возможного числа баллов		
если выявлено неполное знание или частично неправильная трактовка основополагающих положений и предпосылок, присутствуют грубые ошибки		25-50% от максимальн ого возможного числа баллов		
если выявлено незнание или неправильная трактовка основополагающих положений и предпосылок, присутствуют грубые ошибки		1-24% от максимальн ого возможного числа баллов	не зачтено	
если решалась задача, отличная от предложенной, или если ответ/решение отсутствует	0 баллов	не зачтено		
Доклад	<p>Доклад позволяет студенту в достаточно сжатой форме представить аудитории некоторую идею, теорию, статью и т.п. с учетом имеющихся у аудитории знаний, места тематики доклада в рамках дисциплины, а также специфических целей и задач, поставленных перед собой докладчиком. Формат доклада позволяет оценить навыки устной коммуникации, подготовки и представления аналитических материалов. Доклад делается по одной из рекомендованных преподавателем научных статей, имеющих отношение к изучаемому материалу. Список статей актуализируется непосредственно перед началом чтения дисциплины.</p>	Доклад был сделан по статье, соответствующей теме дисциплины. За надлежащее описание каждого пункта начисляются баллы по следующей схеме: Исследуемая проблема (0,5 балла), Предыстория (0,5 балла), Теоретическая модель (0,5 балла), Данные (0,5 балла), Методы оценивания (1 балл), Результаты (1 балл), Грамотность и логичность изложения (1 балл)	3–5	зачтено
Доклад был сделан по статье, соответствующей теме дисциплины. За надлежащий рассказ о каждом пункте начисляются баллы по следующей схеме: Исследуемая проблема (0,5 балла), Предыстория (0,5 балла), Теоретическая модель (0,5 балла), Данные (0,5 балла),		1–2	не зачтено	

Формы текущего контроля успеваемости	Описание	Показатели	Количество баллов по 100-балльной шкале	Результаты текущего контроля
		Методы оценивания (1 балл), Результаты (1 балл), Грамотность и логичность изложения (1 балл)		
		Доклад не был сделан или презентация была сделана по статье, не соответствующей теме дисциплины	0	не зачтено

2 Контрольные задания для текущей аттестации

2.1. Варианты домашних заданий

Тема 1. Модели дискретного выбора

Домашнее задание

Задача 1. Шансы события А в три раза больше, чем шансы события В. Во сколько раз вероятность А может быть больше вероятности В?

Задача 2. Постройте график зависимости шансов события от его вероятности. В какой области шансы и вероятности близки друг к другу?

Задача 3. По одному набору данных были оценены логит и пробит модели. В каком столбце находятся коэффициенты логит-модели?

Коэффициент	Оценка в модели I	Оценка в модели II
Константа	0.25	0.16
Коэфф. при X	-0.12	-0.07

Задача 4. Пусть TV=1, если индивид смотрит телевизор регулярно, AGE – возраст (годы), EDUC – образование (годы), FEMALE=1, если женщина, FULL=1, если работает полный рабочий день, HOUSE=1, если домохозяйка, DINC – располагаемый доход семьи (условные единицы), UNEMPL=1, если безработный. Рассмотрим модель

Модель 2: Логит, использованы наблюдения 1-2000

Зависимая переменная: TV

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гесса

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
	<i>t</i>				
const	1,52569	0,251037	6,0776	<0,00001	***
AGE	0,0120494	0,00338469	3,5600	0,00037	***
EDUC	-0,0257922	0,0160408	-1,6079	0,10785	
FEMALE	-0,316912	0,129456	-2,4480	0,01436	**
FULL	-0,498906	0,145347	-3,4325	0,00060	***
HOUSE	-0,0283152	0,195291	-0,1450	0,88472	
DINC	3,46052e-05	5,4911e-05	0,6302	0,52856	
UNEMPL	-0,114434	0,256494	-0,4461	0,65549	

Среднее зав. перемен	0,824000	Ст. откл. зав. перемен	0,380915
R-квадрат Макфаддена	0,025680	Испр. R-квадрат	0,017083
Лог.правдоподобие	-906,6504	Крит. Акаике	1829,301
Крит. Шварца	1874,108	Крит. Хеннана-Куинна	1845,753

Количество 'корректно предсказанных' случаев = 1648 (82,4%)
f(beta'x) для среднего значения независимых переменных = 0,381
Критерий отношения правдоподобия: Хи-квадрат(7) = 47,7935 [0,0000]

- 1) Выпишите уравнение.
- 2) Проверьте значимость уравнения в целом и значимость отдельных коэффициентов.

3) Интерпретируйте коэффициенты.

Задача 5.

a.1 Используйте данные файла mroz.dta

Описание данных (выборка, включающая только женщин):

inlf	=1 если работает
hours	число отработанных часов
kidslt6	число детей младше 6 лет
kidsge6	число детей от 6 до 18 лет
age	возраст в годах
educ	число лет, посвященных образованию
wage	почасовая заработная плата
faminc	доход домохозяйства
nwifeinc	доход домохозяйства за исключением дохода работающей женщины (faminc - wage*hours) / 1000
exper	стаж работы
lwage	log(wage)
expersq	exper^2

Какие факторы определяют участие женщин в рынке труда?

- Постройте probit-модель: зависимая переменная inlf, объясняющие: nwifeinc, educ, exper, age, kidslt6, kidsge6.
- Оцените качество модели. При необходимости измените спецификацию.
- Рассчитайте вероятность участвовать в рынке труда женщине с определенными характеристиками (на ваш выбор).
- Вычислите предельный эффект в средней точке и средний предельный эффект для переменной exper.
- Одинаково ли влияние переменной exper на вероятность участия в рынке труда для женщин разного возраста?
- Оцените влияние наличия детей до 6 лет на участие в рынке труда для замужних женщин.

1.2 Работа с данными российской подвыборки Исследования глобального старения и здоровья взрослых ВОЗ.

a) Предварительная подготовка российской подвыборки Исследования глобального старения и здоровья взрослых ВОЗ RussiaINDData.dta к работе проводится с помощью data_transformation.do. Разберите и выполните скрипт, записанный в этом файле.

b) Создайте переменные

- Индекс массы тела (см. вопросы q2507, q2506)
- Дамми-переменную, равную единице, если человек сейчас курит, и равную нулю, если нет (см. q3002)
- Дамми-переменную, равную единице, если человек недавно употреблял алкоголь, и равную, если нет (q3008)
- На основе переменной - q1012 – дамми-переменную, =1 если человек живет с партнером, не важно, в официальном браке или нет, и =0, если человек живет один (даже если он состоит в официальном браке, но проживает с партнером отдельно)

- Переменную, описывающую highest educational level в трех категориях:
 "Education: secondary or less"
 "Education: high school"
 "Education: college/university or higher"

с) Постройте модель бинарного выбора для переменной goodhealth, где, в качестве объясняющих переменных, помимо вновь созданных описанных выше, входят пол, возраст, место проживания (город или село).

d) При необходимости удалите из модели незначимые совместно переменные.

e) Прокомментируйте качество модели.

f) Проанализируйте как на вероятность иметь хорошее здоровье влияет курение (в терминах отношения шансов и в терминах предельных эффектов). Проанализируйте как на вероятность иметь хорошее здоровье влияет возраст.

g) Пришлите программный скрипт и краткий отчет об исследовании.

Тема 2. Счётные модели.

Домашнее задание

Используйте данные файла art.dta.

Описание данных:

articles	число опубликованных статей за три года аспирантуры
female	пол, = 1 для женщин, =0 для мужчин
married	семейный статус, = 1, если женат/замужем, =0 в противном случае
kid5	число детей возрастом до 6 лет
phd	индекс престижности программы аспирантуры
mentor	число статей, опубликованных научным руководителем

Мы хотим понять, как личные характеристики и характеристики качества программы обучения объясняют число статей, которые опубликованы аспирантом за время его учебы.

a) Оцените модель Пуассона.

b) Рассчитайте вероятность того, что женщина/мужчина с одним ребенком, средними по выборке престижностью программы и числом статей, написанных руководителем, напишет 0, 1, 10 статей.

с) Каков предельный эффект переменной «пол»? Дайте ответ, основываясь на результатах предыдущего вопроса.

d) Есть ли в модели проблема избыточных нулей? Если да, оцените обратную биномиальную модель.

Тема 3. Модели с цензурированной зависимой переменной.

Домашнее задание

Используйте данные файла womenwk.dta

Описание данных:

county	регион/страна проживания
age	возраст
education	число лет, посвященных образованию.
married	семейный статус, = 1, если замужем, =0 в противном случае
children	число детей в возрасте до 12 лет
wage	почасовая заработная плата, пропущенное значение, если респондент не работает

- a) Оцените тобит-2 модель для объяснения почасовой заработной платы (создайте новую переменную, если это необходимо).
- b) Есть ли основания предполагать, что существует «самоотбор» женщин, которые решили работать?
- c) Можем ли мы оценить модель МНК в данном случае и почему?

Тема 4. Модели длительности состояний

Домашнее задание

Задача 1.

Используйте данные файла `ema1996.dta`.

Описание данных:

`spell` – период безработицы, двухнедельный интервал
`sensor1 = 1`, если индивид устроился на новую работу на полный рабочий день, `= 0`, если является частично занятым или безработным
`ui = 1`, если индивид получает пособие по безработице
`reprate` – «коэффициент замещения», недельное пособие по безработице / недельная зарплата до увольнения
`disrate` – «коэффициент безразличия», максимальный недельный заработок, который индивид мог бы получать без сокращения пособия по безработице / недельная зарплата до увольнения
`tenure` – количество лет на старой работе
`logwage` – логарифм заработной платы

- a) Оцените функцию Каплана-Мейера для длительности безработицы для тех, кто получает пособие и тех, кто не получает его.
- b) Значимо ли получение пособия связано с «выживаемостью» в качестве безработного?
- c) Постройте модель, которая поможет оценить взаимосвязь имеющихся в файле переменных-характеристик индивида на длительность периода безработицы. Поясните, почему вы выбрали такую спецификацию модели.
- d) Проинтерпретируйте ее результаты.

Задача 2.

Используйте данные `chd.dta`, который содержит данные исследования влияния диеты на возникновение болезни сердца.

Описание данных:

`id` id индивида
`chd` failure / индикатор цензурирования, `=1` – заболел, `0` – нет
`y` продолжительность участия в исследовании (в годах)
`hieng` индикатор повышенного потребления калорий
`energy` количество потребляемых калорий (ккал. в день)
`job` профессия
`height` рост (в сантиметрах)
`weight` вес (в килограммах)

- a) Одинакова ли функция выживания у банкиров и водителей?
- b) Постройте модель, которая поможет оценить влияние диеты на заболеваемость
- c) Поясните, почему вы выбрали такую спецификацию модели, как выбрали.
- d) Проинтерпретируйте ее результаты.

Тема 6. Модели панельных данных

Домашнее задание

Используйте данные файла `data4web.dta` (source A.Rose)

`Year` – год,

`Paired` – идентификатор пары стран.

Смотрите описание остальных переменных в файле с данными.

Обратите внимание, что переменные `landl` и `island` не являются дамми-переменными!

Сделать из `landl` дамми (получатся `dland1`, `dland2`, `dland3`) можно, например, так:
`qui tab landl , gen(dland)`

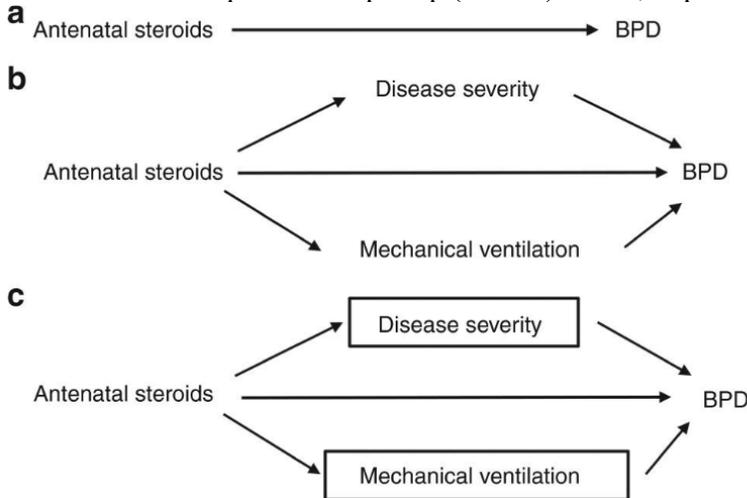
Зависимая переменная – `ltrade`. Кто забыл, что такое гравитационная модель торговли, смотрите слайды лекции.

- Оцените достаточно большую гравитационная модель торговли.
- Убедитесь, что она адекватна.
- Оцените эффект от RTA и членства в GATT/WTO.
- Интерпретируйте остальные коэффициенты.

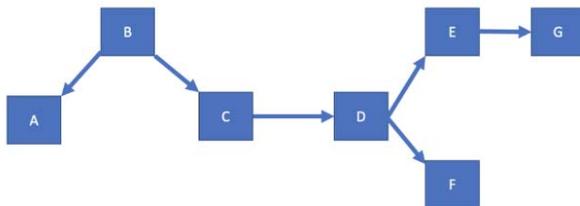
Тема 7. Выявление причинно-следственных связей на неэкспериментальных данных

Домашнее задание

Задача 1. Приведите пример (любой) вилки, обратной вилки и цепи с картинки:

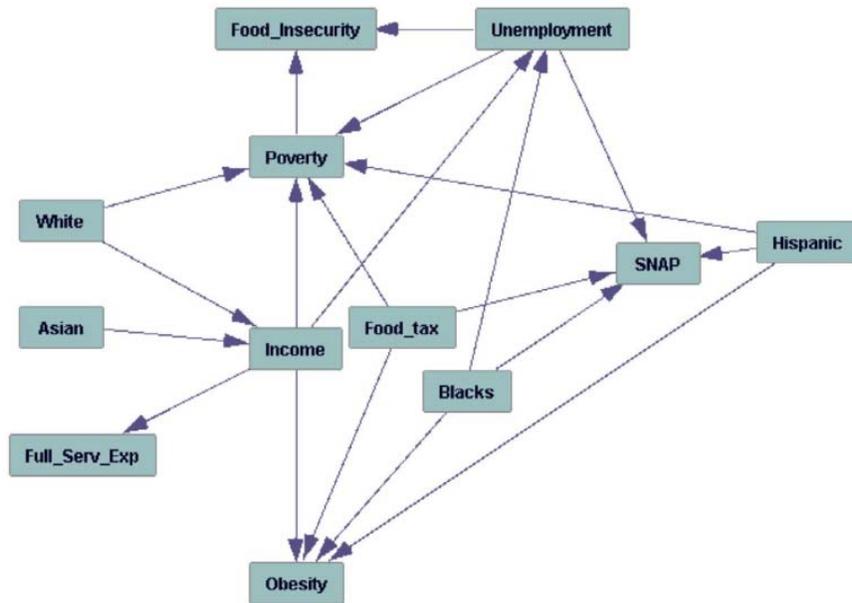


Задача 2. Напишите совместное распределение вероятности для графа



$P(A,B,C,D,E,F) = ?$

Задача 3. Дан граф из статьи [Dharmasena, Bessler, Capps Jr.]



Приведите пример:

- Front door path
- Back door path

b) Приведите примеры двух искажающих факторов.

с) Какой фактор (факторы) нужно контролировать, чтобы определить влияние дохода на отсутствие продовольственной безопасности?

d) Воспользовавшись одним из критериев, назовите набор(ы) факторов, которые нужно контролировать, чтобы изучить влияние безработицы на лишний вес (2 балла) e) Придумайте ненаблюдаемый фактор, который мог бы объяснять влияние принадлежности к латиноамериканской расе на лишний вес

Задача 4. Используйте данные файла twocities.dta.

Цзинчжоу и Цзинмэнь – два похожих города в одной провинции. В 2011 Цзинчжоу был соединён с высокоскоростной железной дорогой. Какой эффект оказало соединение с высокоскоростной железной дорогой на валовой городской продукт (ВГП) Цзинчжоу?

2.2. Перечень статей для подготовки доклада

- Pesaran, M. H., Yamagata, T. “Testing CAPM with a Large Number of Assets”
- A. Parlow “Does trade promote peace?”
- A. Razin, E. Sadka “Foreign Direct Investment: Analysis of Aggregate Flows”
- G. Lacroix, P. Frechette “A microeconomic model of female labour supply in the presence of unemployment and underemployment”
- A. Demirgüç-Kun, E. Detragiache “Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability”
- E. Borensztein, J. De Gregori, J.-W. Lee “How does foreign direct investment affect economic growth”
- Altonji J. G., Elder T. E., Taber C. R. Selection on observed and unobserved variables: Assessing the effectiveness of Catholic schools
- Angrist J. D. Estimating the labor market impact of voluntary military service using social security data on military applicants.
- Ashenfelter O., Card D. Using the longitudinal structure of earnings to estimate the effect of training programs.

- Gilligan M. J. et al. Do UN interventions cause peace? Using matching to improve causal inference
- Heckman J. J., Ichimura H., Todd P. E. Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme.
- Hirano K., Imbens G. W., Ridder G. Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score
- Kam C. D., Palmer C. L. Reconsidering the effects of education on political participation //The Journal of Politics. – 2008. – Т. 70. – №. 3. – С. 612-631.
- Blundell R. et al. Changes in the distribution of male and female wages accounting for employment composition using bounds
- Card D., Krueger A. B. Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania: reply
- Duflo E. Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: Evidence from an unusual policy experiment
- Meyer B. D., Viscusi W. K., Durbin D. L. Workers' compensation and injury duration: evidence from a natural experiment
- Angrist J. D. Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery: evidence from social security administrative records
- Angrist J. D. Treatment effect heterogeneity in theory and practice
- Angrist J. D., Graddy K., Imbens G. W. The interpretation of instrumental variables estimators in simultaneous equations models with an application to the demand for fish
- Angrist J. D., Keueger A. B. Does compulsory school attendance affect schooling and earnings?
- Heckman J. J., Vytlacil E. Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation
- Iyer L. Direct versus indirect colonial rule in India: Long-term consequences /

Тексты статей, указанных в примерном перечне, доступны обучающимся на сайте дисциплины на образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

Вопросы к докладу (обзору статьи)

- Какова задача, решаемая в рассматриваемой вами статье?
- В чём состоит её экономический смысл?
- Какие гипотезы проверяются авторами?
- Какой эконометрический инструментарий используется?
- Какие выводы делают авторы?
- Ваше личное мнение о статье?

3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – **зачет с оценкой**, при выставлении которого учитываются результаты текущего контроля успеваемости обучающегося по дисциплине и результаты оценивания письменной зачетной работы.

Зачетная работа – важнейший вид самостоятельной работы студентов, представляющий собой письменное изложение решений практических заданий по содержанию учебной дисциплины. Предполагается, что ответы на вопросы сопровождаются подробными комментариями обучающегося.

Перед зачетом проводятся консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы обучающихся.

Критерии оценивания письменной зачетной работы представлены в таблице 3.

Критерии оценивания письменной зачетной работы

Вид промежуточной аттестации	Показатели	Количество баллов
Письменная зачетная работа	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает его в письменной зачетной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами знаний.	41-50
	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в письменной зачетной работе, не допуская существенных неточностей при выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	31-40
	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности при выполнении заданий письменной зачетной работы.	21-30
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, испытывает затруднения при выполнении заданий письменной зачетной работы.	0-20

Максимальная **оценка по итогам освоения дисциплины** составляет 100 баллов и определяется суммой баллов, полученных за домашние задания (40 баллов максимально), два доклада (10 баллов максимально) и письменную зачетную работу (50 баллов максимально).

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают аттестацию по дисциплине. На основании оценки обучающегося по итогам освоения дисциплины, выраженной в 100-балльной шкале, выставляется **зачет с оценкой** в соответствии с Таблицей 4.

Таблица 4

Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соот. с Таблицей 1)	Оценка по итогам освоения дисциплины (в 100-балльной шкале)	Результаты текущего контроля
зачет с оценкой / письменная зачетная работа	ПК-2 ПК-4 ПК-5	ИД.ПК-2.1.	З (ПК-2)	81-100	Зачтено, отлично
		ИД.ПК-2.2.	У (ПК-2)	61-80	Зачтено, хорошо
		ИД.ПК-2.3.	В (ПК-2)	41-60	Зачтено, удовлетворительно
		ИД.ПК-2.4.	З (ПК-4)	0-40	Не зачтено, неудовлетворительно
		ИД.ПК-4.1.	У (ПК-4)		
		ИД.ПК-4.2.	В (ПК-4)		
		ИД.ПК-5.1.	З (ПК-5)		
		ИД.ПК-5.2.	У (ПК-5)		
		ИД.ПК-5.3.	В (ПК-5)		
		ИД.ПК-5.4.			

Результаты промежуточной аттестации по дисциплине во втором модуле, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично», свидетельствуют о сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Исследовательская экономика» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

Результат промежуточной аттестации по дисциплине во втором модуле, выраженный в оценке «не зачтено, неудовлетворительно», свидетельствует об отсутствии или критическом уровне сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Исследовательская экономика» по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры).

4 Задания к промежуточной аттестации

Перечень заданий для письменной зачетной работы

Вопрос 1. Что такое модель панельных данных с фиксированными эффектами, как её оценивают, каковы её преимущества и недостатки?

Вопрос 2. В своём исследовании индонезийские экономисты постарались выяснить, какое влияние оказывает быстрое распространение сетевых магазинов в городской среде на традиционные магазины. Исследование было заказано властями, чтобы проверить гипотезу о том, что сетевые магазины вытесняют традиционные. Для исследования было отобрано 172 традиционных магазина, из которых 86 находились непосредственно рядом с сетевыми магазинами, и 86 магазинов, которые были на расстоянии от них, в городе Маланг, Индонезия. Верны ли опасения городских властей? Прокомментируйте использованную вами методологию.

Средний дневной доход магазина	До появления сетевых магазинов	После появления сетевых магазинов
Рядом с сетевыми магазинами	193755.81	146222.09
Далеко от сетевых магазинов	167725.29	145384.59

Вопрос 3.

1. В чём заключается фундаментальная проблема анализа причинно-следственных связей?
2. Что такое рандомизированный эксперимент?
3. Что такое SUTVA?
4. Каковы недостатки рандомизированных экспериментов?

Вопрос 4. Подробно расскажите про пуассоновскую модель – что это такое, как её оценивают, как проверяют гипотезы о коэффициентах, как интерпретируют коэффициенты.

Вопрос 5. По данным Israeli Labor Force Surveys об эмигрантах их бывшего Советского Союза за вторую половину 1990х:

Jerusalem=1, если местом жительства выбран Иерусалим, 0, если другой город,
 Price – средние цены на жильё (шекель/кв.м), inc – средний доход семьи (шекель),
 urate – уровень безработицы (%), pctolim – % иммигрантов в городе, IMMIGR – год иммиграции,
 age – возраст главы семьи (годы), educ – образование главы семьи (годы), male=1, если глава семьи мужчина, married=1, если глава семьи состоит в браке, nkids – число детей.

- 1) Сделайте обоснованный выбор между моделями 1 и 2.
- 2) Выпишите выбранное уравнение. 3) Прокомментируйте качество подгонки.

- 4) Оцените значимость в целом и значимость отдельных коэффициентов. 5) Интерпретируйте коэффициенты.

Модель 1: Логит, использованы наблюдения 1-2172
Зависимая переменная: JERUSALEM
Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессмана

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Р-значение	
const	57,9696	192,101	0,3018	0,7628	
LNPRICE	-0,0388666	0,357272	-0,1088	0,9134	
LNINC	0,0168802	0,689758	0,0245	0,9805	
URATE	-4,38846	15,2611	-0,2876	0,7737	
IMMIGR	-0,0290678	0,0958739	-0,3032	0,7617	
EDUC	-0,0943889	0,0169884	-5,5561	<0,0001	***
PCTOLIM	0,860554	3,13332	0,2746	0,7836	
MARRIED	0,985793	0,229577	4,2940	<0,0001	***
MALE	-1,04186	0,236898	-4,3979	<0,0001	***
NRKIDS	0,16378	0,0674715	2,4274	0,0152	**
Среднее зав. перемен	0,190608	Ст. откл. зав. перемен	0,392871		
R-квадрат Макфаддена	0,032179	Испр. R-квадрат	0,022727		
Лог. правдоподобие	-1023,943	Крит. Акаике	2067,886		
Крит. Шварца	2124,720	Крит. Хеннана-Куинна	2088,667		

Количество 'корректно предсказанных' случаев = 1758 (80,9%)
Критерий отношения правдоподобия: Хи-квадрат(9) = 68,0894 [0,0000]

Модель 2: Логит, использованы наблюдения 1-2172
Зависимая переменная: JERUSALEM
Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессмана

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	Р-значение	
const	-0,201919	0,239402	-0,8434	0,3990	
EDUC	-0,0942361	0,0169631	-5,5554	<0,0001	***
MARRIED	0,987349	0,229417	4,3037	<0,0001	***
MALE	-1,04358	0,236808	-4,4069	<0,0001	***
NRKIDS	0,163101	0,067298	2,4236	0,0154	**
Среднее зав. перемен	0,190608	Ст. откл. зав. перемен	0,392871		
R-квадрат Макфаддена	0,032063	Испр. R-квадрат	0,027337		
Лог. правдоподобие	-1024,066	Крит. Акаике	2058,132		
Крит. Шварца	2086,549	Крит. Хеннана-Куинна	2068,522		

Количество 'корректно предсказанных' случаев = 1758 (80,9%)
Критерий отношения правдоподобия: Хи-квадрат(4) = 67,8436 [0,0000]

7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 5

Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
ПК-2	ИД.ПК-2.1. ИД.ПК-2.2. ИД.ПК-2.3. ИД.ПК-2.4.	домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл), письменная зачетная работа (ПЗР)

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соот.с Таблицей 1)	Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)
ПК-4	ИД.ПК-4.1. ИД.ПК-4.2.	домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл), письменная зачетная работа (ПЗР)
ПК-5	ИД.ПК-5.1. ИД.ПК-5.2. ИД.ПК-5.3. ИД.ПК-5.4.	домашнее задание (ДЗ), доклад (Дкл), письменная зачетная работа (ПЗР)

Таблица 6

Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций

Средства оценки (в соот. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Домашнее задание	<p>Магистрант в ходе выполнения домашнего задания по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет программу исследований, выполняет намеченные этапы работы, представляет результаты исследований в соответствии с установленными требованиями с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов 2. Для решения поставленных задач составляет прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом 3. Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных
Доклад	<p>Магистрант в ходе подготовки и представления доклада по темам дисциплины, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет программу исследований, выполняет намеченные этапы работы, представляет результаты исследований в соответствии с установленными требованиями с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов 2. Для решения поставленных задач составляет прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом 3. Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных
Письменная зачетная работа	<p>Магистрант в ходе подготовки и выполнения письменной зачетной работы, показывает способность совершать следующий набор профессиональных действий, получивший развитие в рамках данной дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составляет программу исследований, выполняет намеченные этапы работы, представляет результаты исследований в соответствии с установленными требованиями с использованием современных средств, мультимедийных технологий и программных продуктов 2. Для решения поставленных задач составляет прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом 3. Применяет математические методы и информационные технологии, проводит статистические расчеты, работает с различными источниками статистической информации, ведет аналитическую работу с данными, разрабатывает и совершенствует методологии сбора и обработки статистических данных