

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель УЛАОП


подпись
Сталькина У.М.
ФИО
«31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


подпись
Перов С.Н.
ФИО
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика (продвинутый курс)

название дисциплины

Направление подготовки 38.04.01 Экономика
Профиль подготовки Экономика предприятий и организаций
Квалификация магистр
Год начала подготовки по программе 2020
Форма(ы) обучения очно-заочная
Кафедра прикладной математики и эконометрики

Руководитель
образовательной программы


подпись
Рамзаев В.М.
ФИО
«31» августа 2020 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики и эконометрики
/протокол заседания № 1 от 26.08.2020/

Заведующий кафедрой


подпись
Перов С.Н.
ФИО

Самара
2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
<i>Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</i>	
Знает:	Понятийно-категориальный аппарат эконометрики. Особенности эконометрического моделирования экономических процессов и явлений и содержательной интерпретации его результатов.
Умеет:	Описывать результаты эконометрического моделирования.
Владеет:	Экономическим языком при описании результатов эконометрического моделирования.
<i>Способность принимать организационно-управленческие решения (ОПК-3)</i>	
Знает:	Эконометрические модели и приемы эконометрического моделирования.
Умеет:	Содержательно интерпретировать и использовать результаты эконометрического моделирования для целей принятия управленческих решений.
Владеет:	Навыками использования результатов эконометрического моделирования для целей принятия организационно-управленческих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану	Курс, семестр изучения дисциплины (очно-заочная форма обучения)
Б1.Б 3	1 курс, 2 семестр
Б1.В.ОД	
Б1.В.ДВ	

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины,

в т.ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов

Виды учебной работы	Объем, часов/ЗЕТ		Распределение по семестрам* (очно-заочная форма обучения)			
	Очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения				
Контактная работа, в т.ч.:	48	-				
Лекции (Л)	16	-				
Практические занятия (ПЗ)	16	-				
Лабораторные работы (ЛР)	16	-				
Самостоятельная работа (СР)	24	-				
Контроль - экзамен	36	-				
Итого объем дисциплины	108/3	-				

*Указывается, если обучение по дисциплине ведется в течение нескольких семестров

Объем дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (очно-заочная форма обучения)			
	Л	ПЗ	ЛР	СР
Введение в дисциплину	2	-	-	4

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (очно-заочная форма обучения)			
	Л	ПЗ	ЛР	СР
Информационные технологии в эконометрике	2	2	2	4
Линейные и нелинейные модели парной регрессии	2	2	2	4
Модели множественной регрессии	2	4	4	4
Предпосылки метода наименьших квадратов	4	4	4	4
Анализ временных данных	4	4	4	4
Всего	16	16	16	24

Содержание тематических разделов дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Введение в дисциплину	Предмет и содержание курса. Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований. Особенности эконометрического моделирования экономических процессов и явлений и содержательной интерпретации его результатов. Понятийно-категориальный аппарат эконометрики. Понятие эконометрической модели. Основные этапы эконометрического моделирования. Особенности эконометрического моделирования экономических процессов и явлений и содержательной интерпретации его результатов.
Информационные технологии в эконометрике	Информационные технологии на базе ПЭВМ в эконометрических исследованиях. Статистические пакеты и их сравнительная характеристика. Особенности практического использования пакетов прикладных программ. Возможности табличного процессора EXCEL.
Линейные и нелинейные модели парной регрессии	Спецификация модели. Линейная регрессия и корреляция: смысл и оценка параметров. КЛМР в матричном виде. МНК-оценки коэффициентов регрессии. Свойства оценок МНК. Оценка дисперсии ошибок. Оценка ковариационной матрицы оценок коэффициентов регрессии. Дисперсионный анализ регрессионной модели. Коэффициент детерминации и его свойства. Скорректированный коэффициент детерминации. Проверка гипотезы о нормальном распределении остатков модели. Оценка значимости уравнения в целом, оценка значимости отдельных коэффициентов регрессии. Построение интервальных оценок параметров регрессионной модели. Оценка эластичности объясняемой переменной в регрессионной модели. Прогнозные оценки значений зависимой переменной. Нелинейная регрессия. Коэффициенты эластичности для ряда математических функций. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации. Анализ, описание, интерпретация и использование результатов эконометрического моделирования с помощью парной регрессии для целей принятия управленческих решений.
Модели множественной регрессии	Обобщенная линейная модель множественной регрессии (ОЛММР). Подбор факторов множественной регрессии. Оценка параметров и их значимости уравнения множественной регрессии. Точечный и интервальный прогноз по уравнению регрессии. Фиктивные переменные. Анализ, описание, интерпретация и использование результатов эконометрического моделирования с помощью множественной регрессии для целей принятия управленческих решений.
Предпосылки метода	Обобщенный метод наименьших квадратов. ОЛММР с гетероскеда-

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
наименьших квадратов	стичными остатками. Причины и последствия гетероскедастичности для моделирования. Проверка гипотезы об отсутствии гетероскедастичности. ОЛММР с автокоррелированными остатками. Причины автокорреляции регрессионных остатков. Автокорреляционная функция остатков. Проверка гипотез об отсутствии автокорреляции регрессионных остатков. Мультиколлинеарность факторов. Отбор факторов, выбор методов и приемов эконометрического моделирования для целей проведения исследований в соответствии с тематикой и программой исследований.
Анализ временных данных	Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Анализ, описание, интерпретация и использование результатов эконометрического моделирования с помощью временных данных для целей принятия управленческих решений.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Образовательные технологии

Наименование технологий	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определенную предметную область, возможности которого заложены в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определенной предметной области без увеличения трудоемкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучаю-	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различ-

Наименование технологии	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	щихся путём использования их потенциальных возможностей с учетом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к непрерывному обучению в течение всей жизни.	ные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учетом зоны ближайшего развития.
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	Методы социально-активного обучения с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Вид занятий (лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.д.), форма промежуточной аттестации	Применяемые дистанционные образовательные технологии
Лекции	ДОТ 1 Zoom, ДОТ 4 Moodle
Практические занятия	ДОТ 1 Zoom, ДОТ 4 Moodle
Экзамен	ДОТ 4 Moodle

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная литература, в том числе:

Основная:

1. Боробов, В.Н. Прогнозирование и планирование в условиях рынка : учебное пособие : [16+] / В.Н. Боробов, А.К. Марков, Е.Е. Можаяев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 191 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596089>.

2. Гайнуллин, Р.Х. Проведение экспериментального исследования и обработка его результатов : учебно-методическое пособие / Р.Х. Гайнуллин, Р.Х. Гайнуллин, М.Н. Волдаев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 94 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560543>.

3. Дэвидсон, Р. Теория и методы эконометрики=Econometric theory and methods : учебник : [16+] / Р. Дэвидсон, Д.Г. Мак-Киннон ; пер. с англ. под науч. ред. Е.И. Андреевой ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2018. – 937 с. : ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577838>.

4. Комарова, Е.С. Парный регрессионный анализ : учебное пособие : [16+] / Е.С. Комарова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 60 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575321>.

5. Новиков, А.И. Экономико-математические методы и модели : учебник / А.И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 532 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573375>.

6. Хамидуллин, Р.Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : [16+] / Р.Я. Хамидуллин. – Москва : Университет Синергия, 2020. – 276 с. : табл., граф., ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571503>.

Дополнительная:

1. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукоусев. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 472 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573173>.

2. Новиков, А.И. Эконометрика : учебное пособие : [16+] / А.И. Новиков. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 224 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116493>.

3. Семенов, А.Г. Математическое и компьютерное моделирование : практикум : [16+] / А.Г. Семенов, И.А. Печерских ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 237 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574121>.

4. Яковлев, В.П. Эконометрика : учебник / В.П. Яковлев. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 384 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573359>.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office 2007. Договор 347 от 30.08.2007, договор 989 от 21.11.2008 с Программные технологии;

Microsoft Windows 7 Professional x64 RUS. В рамках подписки Microsoft Imagine (было Dreamspark): договор 48770/CAM3615 от 08.10.2014, акт Tr061184 от 31.10.2014; договор Tr000055182 от 16.11.2015, акт Tr061918 от 08.12.2015; договор Tr000114451 от 01.11.2016 с Софтлайн.

СДО Moodle. Среда дистанционного обучения с открытым исходным кодом (распространяется свободно).

Профессиональные базы данных:

Статистические сборники ВШЭ <https://www.hse.ru/org/hse/primarydata>

Росстат <http://www.gks.ru>

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

Справочно-правовая система «ГАРАНТ»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки, интерактивная доска).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

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

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических (в т.ч. лабораторные) занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с сопровождением наглядных пособий;

- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и дискуссионно обсуждают их между собой и преподавателем; решаются практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения социальных явлений; проводятся устные и письменные опросы (в виде тестовых заданий) и контрольные работы (по вопросам лекций и практических занятий), проводятся деловые игры.

Лекции – есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, четко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований.

При проведении практических занятий преподаватель должен ориентировать студентов при подготовке использовать в первую очередь специальную научную литературу (монографии, статьи из научных журналов).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях, и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой. Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Студенты получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Данные периодические издания представлены в читальном зале Университета. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог Электронной научной библиотеки: eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Планируемые результаты обучения по дисциплине / Планируемые результаты освоения ОПОП ВО		Показатели оценивания
<i>Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)</i>		
Знает:	Понятийно-категориальный аппарат эконометрики. Особенности эконометрического моделирования экономических процессов и явлений и содержательной интерпретации его результатов.	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
Умеет:	Описывать результаты эконометрического моделирования.	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
Владеет:	Экономическим языком при описании результатов эконометрического моделирования.	Блок 3 контрольного задания выполнен корректно
<i>Способность принимать организационно-управленческие решения (ОПК-3)</i>		
Знает:	Эконометрические модели и приемы эконометрического моделирования.	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
Умеет:	Содержательно интерпретировать и использовать результаты эконометрического моделирования для целей принятия управленческих решений.	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
Владеет:	Навыками использования результатов эконометрического моделирования для целей принятия организационно-управленческих решений.	Блок 3 контрольного задания выполнен корректно

Типовое контрольное задание

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

1.1. (ОПК-3) Основные типы эконометрических моделей:

- а) модели тренда, модель сезонности;
- б) модель временных рядов, регрессионные модели, система одновременных уровней;
- в) регрессионная модель, модель тренда и сезонности;
- г) модель сезонности, регрессионная.

1.2. (ОПК-3) Этапы построения эконометрической модели:

- а) постановочный, априорный, параметризация;
- б) постановочный, информационный, априорный;
- в) постановочный, априорный, параметризация, информационный, идентификация модели, верификация модели;
- г) параметризация, информационный, идентификация модели.

1.3. (ОПК-3) Верификация модели – это:

- а) статистический анализ модели;
- б) определение конечных целей моделирования;
- в) сбор необходимой статистической информации;
- г) сопоставление реальных и модельных данных, проверка адекватности модели.

1.4. (ОПК-1) Интерпретация параметра при фиктивной переменной d в модели регрессии $y = 100 + 450x - 100d$, где y – цена квартиры, долл., x – площадь квартиры, кв.м.,

$$d = \begin{cases} 0, & \text{если этаж не первый,} \\ 1, & \text{если этаж первый.} \end{cases}$$

будет следующей ... (следует учесть, что все коэффициенты в модели являются значимыми):

- а) квартира на первом этаже при прочих равных условиях стоит на 1000 долл. Дороже;
- б) один квадратный метр жилья на первом этаже стоит 450 долл.;
- в) квартира на первом этаже при прочих равных условиях стоит на 1000 долл. дешевле;
- г) этаж, на котором находится квартира, не влияет на цену квартиры.

1.5. (ОПК-1) Компонента, характеризующая периодически повторяющиеся колебания, амплитуда которых может быть или неизменной, или возрастающей или убывающей называется _____ компонентой.

- а) трендовой;
- б) периодической;
- в) сезонной;
- г) случайной.

Заполнить пропуски

1.6. (ОПК-1) Самым простым методом линеаризации нелинейной функции, линейной относительно параметров, является _____.

1.7. (ОПК-1) Автокорреляционная функция является отображением зависимости между значениями соответствующего коэффициента автокорреляции и его _____.

1.8. (ОПК-1) Говорят, что оценки параметров регрессии являются _____, если для них выполняется условие, что их математическое ожидание равно самим оценкам или, другими словами, математическое ожидание остатков равно нулю.

1.9. (ОПК-3) Для оценки параметров линейной регрессионной модели с _____ остатками применяется обобщенный метод наименьших квадратов.

1.10. (ОПК-3) В случае регрессионной модели с автокоррелированными и/или гетероскедастичными остатками рассматривают _____ модель регрессии.

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. (ОПК-3) Сопоставьте функцию и ее вид:

1. Гиперболическая	a. $y_t = a_0 + a_1 / x_{1t} + \dots + a_n / x_{nt} + s_t$
2. Обратная линейная (функция Торнквиста)	b. $1/y_t = a_0 + a_1 / x_{1t} + \dots + a_n / x_{nt} + E_t$

2.2. (ОПК-1) Сопоставьте результаты расчетов F-критерия Фишера и вывод:

1. Если фактическое значение критерия Фишера больше табличного, то	a. гипотеза о случайной природе оцениваемых характеристик отклоняется и признается их статистическая значимость и надежность.
2. Если фактическое значение критерия Фишера меньше табличного, то	b. гипотеза H_0 не отклоняется и признается статистическая незначимость, ненадежность уравнения регрессии.

2.3. (ОПК-1) Ознакомьтесь с описанием действий, выполняемых при апостериорном исследовании. Найдите ошибки, если они есть, и исправьте их.

Апостериорное исследование предполагает первоначально включить в модель все отобранные на этапе содержательного анализа факторы. Уточнение их состава в этом случае производится на основе анализа характеристик качества построенной модели, одной из групп которых являются и показатели, выражающие силу влияния каждого из факторов на независимую переменную. При апостериорном подходе уточнение состава факторов эконометрической модели осуществляется на основе анализа значений ряда качественных характеристик уже построенного ее варианта. Наиболее важным показателем при отборе факторов являются значения критерия Фишера, рассчитываемые для коэффициентов при каждом из факторов модели. С помощью этого критерия проверяется гипотеза о значимости влияния фактора на зависимую переменную y .

Окончательное решение о целесообразности оставления фактора или его удаления из модели принимается на основе анализа всего комплекса её характеристик качества с учётом содержательной стороны проблемы взаимосвязей между зависимой и независимыми переменными.

2.4. (ОПК-3) Определите, правильно ли сделаны выводы и проведена интерпретация полученных значений показателей регрессии.

Зависимость расходов на продукты питания по совокупности семей характеризуется следующим уравнением: $y_x = 0,5 + 0,35x_1 + 0,73x_2$, где y - расходы семьи за месяц на продукты питания, тыс. руб.; x_1 - месячный доход на одного члена семьи, тыс. руб.; x_2 - размер семьи, человек.

Анализ данного уравнения позволяет сделать выводы: с ростом дохода на одного члена семьи на 1 тыс. руб. расходы на питание снизятся в среднем на 350 руб. при том же среднем размере семьи. Увеличение размера семьи при тех же доходах предполагает дополнительный рост расходов на питание на 730 руб. Параметр a не имеет экономической интерпретации.

2.5. (ОПК-1, ОПК-3) Ознакомьтесь с описанием и использованием фиктивных переменных. Найдите ошибки, если они есть, и исправьте их.

Уравнения множественной регрессии могут включать в качестве независимых переменных качественные признаки (например, профессия, пол, образование, климатические условия, отдельные регионы и т.д.). Чтобы ввести такие переменные в регрессионную модель, их необходимо упорядочить и присвоить им те или иные значения, т.е. качественные переменные преобразовать в количественные. Такого вида сконструированные переменные принято в эконометрике называть фиктивными переменными. Например, включать в модель фактор «пол» в виде фиктивной переменной можно в следующем виде:

$$Z = \begin{cases} 0, & \text{женский пол,} \\ 1, & \text{мужской пол.} \end{cases}$$

Коэффициент регрессии при фиктивной переменной интерпретируется как среднее изменение зависимой переменной при переходе от одной категории (женский пол) к другой (мужской пол) при неизменных значениях остальных параметров. На основе F -критерия Фишера делается вывод о значимости влияния фиктивной переменной, существенности расхождения между категориями.

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. (ОПК-1, ОПК-3) Решите задачу.

За год на предприятии были выпущены семь партий продукции, для каждой из которых были определены издержки. Получить модель парной линейной регрессии зависимости затрат от выпуска. Вычислить сумму издержек для следующего плана выпуска. Провести экономическую интерпретацию полученной уравнения регрессии.

Таблица 1. Данные о планируемом выпуске изделий

Выпуск, тыс.шт.	Затраты, руб.
2,2	?
3,9	?
5,5	?

Таблица 2. Данные о выпущенных партиях

Выпуск, тыс.шт.	Затраты, руб.
1	30
2	70
4	150
3	100
5	170
6	215
8	290

Время выполнения задания – 40 минут.

Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

Предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т.п.);

Фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

Контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

Контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

Восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием.

Оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале.

Подведение итогов оценки компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3},$$

где P_i – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

**Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации
(сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)**

Результат промежуточной аттестации (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
От 0 до 36	Не сформирована.	Неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу формирования компетенции.			
От 37 до 49	Уровень владения компетенцией недостаточен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно» контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
От 50 до 59	Уровень владения компетенцией посредственен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	E (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
От 60 до 69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
От 70 до 89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками			

Результат промежуточной аттестации (<i>P</i>)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
От 90 до 94	Уровень владения компетенцией высокий для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания содержат одну-две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
От 95 до 100	Уровень владения компетенцией превосходный для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	A (зачтено)
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают как на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, способности разрабатывать новые решения.			