

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
УО «ГГТУ имени П.О.Сухого»

А.А.Бойко

04.07.2019

Регистрационный № УД-маг-53/уч.

ЭКОНОМЕТРИКА (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)

Учебная программа по учебной дисциплине для специальности
для специальности 1-25 80 01 «Экономика»
профилизации «Аналитическая экономика и экономическая политика»

Учебная программа составлена на основе:
образовательного стандарта ОСВО 1-25 80 01-2019 (проект);
учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальности 1-25 80 01 «Экономика» № I 25-2-01/уч. от 03.04.2019; № I 25-2-09/уч. от 03.04.2019 .

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.В. Ермалинская, доцент кафедры «Экономика и управление в отраслях» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

И.В. Бабына, зав. кафедрой «Экономика и управление производством» учреждения образования «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины», кандидат экономических наук, доцент;

В.О. Лукьяненко, зам. декана факультета автоматизированных и информационных систем, доцент кафедры «Информатика» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», кандидат физико-математических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Экономика и управление в отраслях» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 10 от 15.05.2019 г.);

Научно-методическим советом гуманитарно-экономического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 9 от 21.05.2019 г.) У 028-4/уч.

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 6 от 26.06.2019 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью преподавания дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» является углубление знаний магистрантов в области экономико-математических методов эконометрического анализа экономических явлений и процессов.

Изучение данной дисциплины предполагает решение образовательных, практических и научно-исследовательских задач.

В процессе решения образовательных задач магистрант приобретает знания, обеспечивающие выполнение качественного эконометрического анализа проблем, исследуемых в магистерских диссертациях.

Требования к знаниям, умениям и компетенциям магистрантов.

Магистр должен знать:

виды и типы эконометрических моделей, методы их построения; методологию спецификации, установления идентифицируемости, идентификации и верификации эконометрических моделей;

методы оценки параметров моделей;

вероятностные и статистические методы оценки случайной составляющей модели;

критерии оценки параметров регрессии при нарушении основных предпосылок метода наименьших квадратов;

основные проблемы эконометрического моделирования экономических объектов, процессов и явлений;

методы оценки искажающих эффектов в эконометрических моделях.

В рамках решения практических задач магистр должен уметь:

обосновывать выбор наиболее адекватных эконометрических моделей анализа и прогнозирования экономических процессов и явлений на макро-, мезо- и микроуровнях;

строить различные виды эконометрических моделей на основе формирования временных, пространственных и пространственно-временных данных;

проводить оценку параметров и модели в целом, интерпретировать их экономическое содержание;

выявлять и устранять в эконометрических моделях искажающие эффекты, связанные с зашумленностью эмпирических данных, мультиколлинеарностью экзогенных переменных, автокоррелированностью уровней показателей динамических рядов, гетероскедастичностью случайных остатков;

проводить расчеты с применением статистического пакета прикладных программ.

Магистрант должен иметь навыки и компетенции:

методологические знания и исследовательские умения, обеспечивающие решение задач научно-исследовательской, педагогической и учебно-методической, организационно-управленческой, экспертно-консультационной и инновационной деятельности;

использовать базы данных, пакеты прикладных программ и средства компьютерной графики;

анализировать и принимать решения по научным, экономическим, социальным, этическим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности;

квалифицированно проводить научные исследования в области экономики и управления.

Таким образом, при обучении по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» магистрант приобретает или совершенствует следующие ключевые компетенции:

универсальные компетенции:

УК-1. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.

УК-2. Самостоятельно изучать новые методы экономического проектирования, исследований, организации производства.

УК-4. Использовать фундаментальные экономические знания в профессиональной деятельности.

углубленные профессиональные компетенции:

УПК-3. Быть способным выявлять основные закономерности и тенденции развития национальной экономики, применять методы прогнозирования, использовать компьютерное программное обеспечение для построения моделей прогнозирования развития национальной экономики.

УПК-5. Быть способным осуществлять анализ данных для решения экономических, управленческих, научно-исследовательских задач.

специальные компетенции:

СК-3. Уметь формировать, обрабатывать и анализировать базы данных для решения практических бизнес-задач в условиях неопределенности.

В части практического обучения магистранты приобщаются к построению различных видов эконометрических моделей на основе фактических статистических данных, к анализу полученных результатов с использованием специальных статистических и эконометрических пакетов компьютерных программ; делают самостоятельные выводы о состоянии и развитии исследуемых социально-экономических явлений и процессов.

Воспитательная задача – приобщение магистранта к достижениям мировой науки, формирование у него чувства ответственности за высокий уровень качества статистической и аналитической информации, отвечающим мировым стандартам, умения организовывать свою работу в соответствии с принципами научной организации труда, умения развивать и отстаивать новое и передовое, воспитание чувства причастности к решению назревших задач проведения экономических реформ и структурных преобразований в экономике страны и в социальной жизни общества.

Учебная программа разработана на основе проекта образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-25 80 01-2019, а также учебных планов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальности 1-25 80 01 «Экономика» (профи-

лизация «Аналитическая экономика и экономическая политика») № I 25-2-01/уч. от 03.04.2019; № I 25-2-09/уч. от 03.04.2019 .

Всего часов по учебной дисциплине – 198, аудиторных занятий – 60 часа, из них лекций – 34 часов, лабораторных занятий – 18 часов. практических занятий – 8 часов.

Форма получения высшего образования: дневная, заочная.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам:

	Дневная форма получения образования	Заочная форма получения образования
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции (часов)	34	10
Практические занятия (часов)	8	2
Лабораторные занятия (часов)	18	4
Всего аудиторных (часов)	60	16
Формы текущей аттестации	экзамен в 1 семестре	экзамен в 1 семестре

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Эконометрические модели с одним уравнением.

Тема 1. Эконометрические модели и методы в научных исследованиях.

Множественность подходов к определению эконометрики. Предмет и задачи эконометрики. Виды эконометрических данных. Содержание и этапы эконометрического моделирования. Спецификация эконометрической модели. Применение эконометрических моделей и методов в научных исследованиях по экономической предметной области.

Тема 2. Парные эконометрические модели.

Факторные модели детерминированного и статистического типа. Парные корреляционно-регрессионные модели. Парные линейные и нелинейные модели в научных исследованиях. Понятие об эконометрических моделях с качественными переменными. Сущность метода наименьших квадратов. Критерии оценки значимости уравнения регрессии и его параметров. Ковариация и дисперсия. F-критерий Фишера и t-критерий Стьюдента в оценке качества эконометрических моделей. Определение доверительных интервалов. Проблемы компьютерного моделирования в эконометрике. Использование современных компьютерных технологий для построения и проверки параметров уравнения регрессии.

Тема 3. Множественные эконометрические модели.

Виды множественных эконометрических моделей, проблемы их построения. Основные показатели качества (достоверности, надежности) множественных эконометрических моделей. Обобщенная линейная модель множественной регрессии и обобщенный метод наименьших квадратов. Особенности построения многофакторных регрессионных зависимостей с использованием современных компьютерных технологий. Спецификация модели и отбор факторов. Уравнение множественной регрессии в стандартизированном виде. Системы одновременных уравнений (СОУ) в эконометрике и их виды. Исследование структурной модели уравнений на идентифицируемость. Методы решения идентифицируемых моделей (косвенный и двухшаговый МНК).

Тема 4. Фиктивные переменные в регрессионных моделях.

Линейные регрессионные модели с переменной структурой. Понятие об эконометрических моделях с фиктивными переменными. ANOVA- и ANCOVA-модели. ANCOVA-модели с двумя и более альтернативами, с двумя и более качественными переменными. Тест Чоу. Сравнение регрессий. Использование фиктивных переменных в сезонном анализе. Фиктивная зависимая переменная. Модель LPM. Logit модель.

Раздел 2. Эконометрический анализ при нарушении классических модельных предположений.

Тема 5. Исследование гетероскедастичности в эконометрических моделях

Предпосылки применения метода наименьших квадратов (условия Гаусса-Маркова). Понятие о теореме Гаусса-Маркова. Оценки BLUE. Понятие о гетероскедастичности и ее последствия. Критерии и тесты обнаружения гетероскедастичности (графический анализ остатков, тест ранговой корреляции Спирмена, тест Прака, тест Глейзера, тест Голдфелда-Квандта). Методы смягчения проблемы гетероскедастичности. Реализация метода взвешенных наименьших квадратов с помощью современных компьютерных технологий.

Тема 6. Эконометрический анализ проблемы автокорреляции.

Автокорреляция: суть, причины и последствия. Методы обнаружения автокорреляции (графический, метод рядов, статистика Дарбина-Уотсона и пр.). Устранение автокорреляции путем авторегрессионного преобразования с поправкой Прайса-Винстена. Методы оценки корреляции отклонений (метод Кокрана-Оркатта, метод Хилдрета-Лу, метод первых разностей и пр.).

Тема 7. Мультиколлинеарность в эконометрических моделях.

Мультиколлинеарность: понятие и последствия. Признаки мультиколлинеарности и способы ее установления с помощью современных компьютерных технологий. Методы устранения мультиколлинеарности (изменение спецификации модели, исключение или преобразование переменных и пр.).

Раздел 3. Эконометрические модели временных рядов и систем одновременных уравнений.

Тема 8. Модели и методы анализа временных рядов.

Модели и методы анализа стационарных временных рядов. Модели и методы анализа нестационарных временных рядов. Динамические эконометрические модели. Лаги в экономических моделях. Методы оценки моделей с лагами в независимых переменных. Преобразование Койка. Авторегрессионные модели адаптивных ожиданий и частичной корректировки. Обнаружение автокорреляции остатков на основе h -статистики Дарбина-Уотсона. Способы устранения автокорреляции в авторегрессионных моделях (преобразования AR, MA, ARMA, ARIMA). Использование современных компьютерных технологий для построения коррелограммы, выравнивания временного ряда и моделирования сезонных колебаний. Прогнозирование с помощью временных рядов. Модели и методы классификации объектов и снижения размерности исходной системы данных.

Тема 9. Система одновременных уравнений.

Необходимость использования систем уравнений (модель «спрос-предложение», модель IS-LM и пр.). Составляющие систем уравнений. Смещенность и несостоятельность оценок МНК для систем одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов (КМНК). Инструментальные переменные. Проблема идентификации. Оценка систем уравнений. МНК для рекурсивных моделей. Двухшаговый метод наименьших квадратов .

Тема 10. Агрегирование эконометрических моделей с другими типами экономико-математических моделей.

Агрегирование эконометрических моделей с моделями многоцелевой оптимизации. Агрегирование эконометрических моделей с моделями нелинейного программирования. Агрегирование эконометрических моделей с моделями целочисленного программирования. Агрегирование эконометрических моделей с моделями стохастического программирования. Агрегирование эконометрических моделей с моделями динамического программирования. Агрегирование эконометрических моделей с моделями управления запасами. Агрегирование эконометрических моделей с моделями теории массового обслуживания. Агрегирование эконометрических моделей с моделями теории игр.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(Дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Эконометрические модели с одним уравнением		12	2		6			
1.	Эконометрические модели и методы в научных исследованиях.	2	-		-			тест, опрос
2.	Парные эконометрические модели.	4	-		2			тест, ЗЛР
3.	Множественные эконометрические модели.	4	1		4			тест, ЗЛР
4.	Фиктивные переменные в регрессионных моделях.	2	1		-			тест, опрос
Раздел 2. Эконометрический анализ при нарушении классических модельных предположений.		12	4		8			
5.	Исследование гетероскедастичности в эконометрических моделях	4	1		3			тест, ЗЛР
6.	Эконометрический анализ проблемы автокорреляции.	4	1		3			тест, ЗЛР
7.	Мультиколлинеарность в эконометрических моделях.	4	2		2			тест, ЗЛР
Раздел 3. Эконометрические модели временных рядов и систем одновременных уравнений.		10	2		4			
8.	Модели и методы анализа временных рядов.	4	1		4			тест, ЗЛР
9.	Система одновременных уравнений.	4	1		-			тест, опрос
10.	Агрегирование эконометрических моделей с другими типами экономико-математических моделей.	2	-		-			тест, опрос
	Текущая аттестация							экзамен
	Итого I семестр	34	8		18			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(Заочная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСВ	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Эконометрические модели с одним уравнением		5						
1.	Эконометрические модели и методы в научных исследованиях.	1						тест, опрос
2.	Парные эконометрические модели.	1	1					тест
3.	Множественные эконометрические модели.	2	1		1			тест, ЗЛР
4.	Фиктивные переменные в регрессионных моделях.	1						
Раздел 2. Эконометрический анализ при нарушении классических модельных предположений.		3						
5.	Исследование гетероскедастичности в эконометрических моделях	1			1			тест, ЗЛР
6.	Эконометрический анализ проблемы автокорреляции.	1			1			тест, ЗЛР
7.	Мультиколлинеарность в эконометрических моделях.	1			1			тест, ЗЛР
Раздел 3. Эконометрические модели временных рядов и систем одновременных уравнений.		2						
8.	Модели и методы анализа временных рядов.	1						тест
9.	Система одновременных уравнений.	1						тест, опрос
10.	Агрегирование эконометрических моделей с другими типами экономико-математических моделей.	-						тест, опрос
Текущая аттестация								экзамен
Итого I семестр		10	2		4			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Бородич, С.А. Эконометрика: учебное пособие / С.А. Бородич. – 3-е изд., стер. – Минск: Новое знание, 2006. – 408 с.
2. Гринберг, А.С. Экономико-математические методы и модели : курс лекций / А. С. Гринберг, О. Б. Плющ, В. К. Шешолко. – 2-е изд., стер. – Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2005. – 222 с.
3. Кремер, Н.Ш. Эконометрика: учебник / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко; под ред. Н.Ш. Кремера. – 2-е изд. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 312 с.
4. Минюк, С.А. Математические методы и модели в экономике: учебное пособие / С.А. Минюк, Е.А. Ровба, К.К. Кузьмич. – Минск: ТетраСистемс, 2002. – 431 с.
5. Новыш, Б.В. Экономико-математические методы принятия решений: пособие / Б.В. Новыш, В.К. Шешолко, Д.В. Шаститко; Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – 178 с.
6. Розен, В.В. Математические модели принятия решений в экономике: учебное пособие / В. В. Розен. – Москва: Университ, Высшая школа, 2002. – 288 с.
7. Эконометрика и экономико-математические методы и модели: учебное пособие для вузов / Г. О. Читая и [др.]; под ред. Г.О. Читая, С.Ф. Миксюка. – Минск: БГЭУ, 2018. – 510 с.

Дополнительная литература

1. Белько, И.В. Эконометрика: практикум : учебное пособие / И.В. Белько, Е.А. Криштапович. – Минск: Изд-во Гревцова, 2011. – 220 с.
2. Бородич, С.А. Эконометрика: учебное пособие / С.А.Бородич.— 2-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2004. – 416 с.
4. Замков, О.О. Математические методы в экономике: учебник / О.О. Замков, А.В. Толстопятенко, Ю. Н. Черемных; под общ. ред. А.В. Сидоровича. – 4-е изд., стер. - Москва: ДИС, 2004. – 368 с.
5. Квантиль: международный эконометрический журнал на русском языке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://quantile.ru>.
6. Красс, М. С. Математика для экономистов : учебное пособие для вузов / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 464 с.
7. Мардас , А. Н. Эконометрика : учебное пособие / А. Н. Мардас. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 144 с.
8. Прикладная эконометрика: научно-практический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.appliedeconometrics.ru>
9. Стрикалов, А. И. Экономико-математические методы и модели : пособие к решению задач / А. И. Стрикалов, И.А. Печенежская. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 350 с.

10. Шанченко, Н.И. Эконометрика: лабораторный практикум: учебное пособие / Н.И. Шевченко. –Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 117 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/lib-pdf/econom/Shanchenko - Ekonometrika - LabPraktikum - UP - 2011_117_PDF.zip

Учебно-методические комплексы

12. Кожевников Е.А. Экономико-математические методы и модели. Учебно-методический комплекс.- Мн.: ГИУСТ БГУ, 2004. -148 с.

13. Кожевников, Е. А. Эконометрика и экономико-математические методы и модели: электронный учебно-методический комплекс дисциплины / Е. А. Кожевников, Г. А. Мильченко; кафедра «Экономика и управление в отраслях». – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2012.– Режим доступа: elib.gstu.by

Перечень компьютерных программ, наглядных и других пособий, методических указаний и материалов и технических средств обучения

14. Ермалинская, Н.В. Эконометрика (продвинутый уровень): практикум для магистрантов специальности 1-25 80 04 «Экономика и управление народным хозяйством» дневной и заочной форм обучения / Н. В. Ермалинская. - Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2017. - 72 с. – Режим доступа: elib.gstu.by (м/ук 4270).

15. Кожевников, Е.А. Корреляционно-регрессионное моделирование с использованием ПЭВМ: практическое пособие к лаб. работам / Е.А. Кожевников, Д.В. Дорошев, Н.В. Пархоменко. – Гомель, 1999. – 24 с. (м/ук 2442).

16. Кожевников, Е. А. Оптимизационное моделирование линейного вида с использованием ПЭВМ: практическое пособие к лабораторным работам для студентов экономических специальностей / Е. А. Кожевников и [др.]. - Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2001. - 20 с. (м/ук 2604).

17. Кожевников, Е.А. Оптимизационное моделирование нелинейного вида с использованием компьютерных технологий: практическое пособие к лабораторным работам для студентов экономических специальностей / Е.А. Кожевников, Р.Б. Голубцов, Гомель: ГГТУ им. П. Сухого, 2003. – 22 с. (м/ук 2800).

18. Кожевников, Е.А. Экономико-математические методы и модели: курс лекций для студентов экономических специальностей дневной и заочной форм обучения/ Е.А. Кожевников. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2006. – 178 с. (м/ук 3212).

19. Кожевников, Е.А. Экономико-математические методы и модели: практическое руководство по выполнению контрольной работы по одноименному курсу для студентов экономических специальностей дневной и заочной форм обучения / Е. А. Кожевников, А. Н. Шутова. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2005. – 48 с. (м/ук 3188).

Примерный перечень тем практических занятий

1. Содержание и этапы эконометрического моделирования.
2. Парные корреляционно-регрессионные модели: построение, оценка значимости и анализ параметров уравнения.
3. Особенности построения множественных эконометрических моделей.
4. Анализ показателей качества уравнения множественной регрессии.
5. Регрессионные модели с фиктивными переменными.
6. Методы обнаружения и смягчения гетероскедастичности.
7. Методы обнаружения и устранения автокорреляции.
8. Методы установления и устранения мультиколлинеарности.
9. Модели и методы анализа временных рядов.
10. Системы одновременных уравнений.
11. Способы агрегирования эконометрических и экономико-математических моделей.

Примерный список вопросов к экзамену.

1. Множественность подходов к определению эконометрики. Виды эконометрических данных.
2. Содержание и этапы эконометрического моделирования.
3. Спецификация эконометрической модели и ее проблемы. Факторные модели детерминированного и статистического типа.
4. Парные эконометрические модели линейного и нелинейного вида.
5. Сущность метода наименьших квадратов. Проблемы компьютерного моделирования в эконометрике.
6. Понятие об эконометрических моделях с качественными переменными.
7. Виды множественных эконометрических моделей, проблемы их построения.
8. Предпосылки применения метода наименьших квадратов (условия Гаусса-Маркова.)
9. Понятие о гетероскедастичности, критерии обнаружения (Парка, Голфилда-Квандта), методы смягчения.
10. Понятие о теореме Гаусса-Маркова. Оценки BLUE.
11. Автокорреляция и анализ ее наличия. Статистика Дарбина-Уотсона.
12. Мультиколлинеарность, ее анализ и методы устранения.
13. Основные показатели качества (достоверности, надежности) эконометрических моделей.
14. Критерии Стьюдента и Фишера в оценке качества эконометрических моделей.
15. Системы одновременных уравнений (СОУ) в эконометрике и их виды.
16. Эконометрические модели с фиктивными (дихотомическими) переменными
17. Агрегирование эконометрических моделей с моделями многоцелевой оптимизации.
18. Агрегирование эконометрических моделей с моделями нелинейного программирования.
19. Агрегирование эконометрических моделей с моделями целочисленного программирования.

20. Агрегирование эконометрических моделей с моделями стохастического программирования.

21. Агрегирование эконометрических моделей с моделями динамического программирования.

22. Агрегирование эконометрических моделей с моделями управления запасами.

23. Агрегирование эконометрических моделей с моделями теории массового обслуживания.

24. Агрегирование эконометрических моделей с моделями теории игр.

Технологии обучения

Для организации процесса изучения учебной дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» привлекаются традиционные и инновационные образовательные технологии, а также используется современное прикладное программное обеспечение и средства компьютерной графики. Это позволяет создать условия для формирования навыков самостоятельной исследовательской и аналитической работы, а также умений коллективного решения поставленных задач в области управления и экономики.

Организация самостоятельной работы магистрантов

Самостоятельная работа магистрантов организована в соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» № 33, утвержденного ректором университета 14.10.2014 г.

Основными целями осуществления самостоятельной работы магистрантов являются: активизация учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности; формирование навыков и умений самостоятельного приобретения и практического применения знаний при проведении эконометрического анализа проблем в области экономики и управления, исследуемых в магистерских диссертациях.

С учетом специфики и содержания учебной дисциплины «Эконометрика (повышенный уровень)» предполагается использование следующих форм самостоятельной работы магистрантов:

– контролируемая самостоятельная работа (выполнение поставленных задач в аудитории под контролем преподавателя);

– управляемая самостоятельная работа (выполнение исследовательского задания, реализуемого в виде расчетно-графической работы, при опосредованном контроле и управлении со стороны преподавателя);

– собственно самостоятельная работа (подготовка к рубежному и итоговому контролю знаний, организованная магистрантом самостоятельно).

Для организации эффективной самостоятельной работы студентов используется учебно-методическое обеспечение дисциплины, включающее современные информационные ресурсы и компьютерные технологии.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Прогнозирование национальной экономики	Кафедра «Экономика и управление в отраслях»	Согласовано	Выписка из протокола № 10 от 15.05.2019

Библиотека ГГТУ ИМ Д.С.Савицкого