

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ
ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ-
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ



Первый проректор академии

А. В. Колмыков

2022 года

Регистрационный № УД-Б-88-22/уч

ЭКОНОМЕТРИКА

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:
1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,
1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-26 02 03 «Маркетинг»,
1-25 01 10– «Коммерческая деятельность»,
1-25 01 03 «Мировая экономика»

Учебная программа составлена в соответствии с Типовыми и учебными планами по специальностям: 1-25 01 03 «Мировая экономика», 1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1–25 01 10 «Коммерческая деятельность», 1-26 02 03 «Маркетинг».

1-25 01 03 (Е 25-1-003/пр-тип от 19.05.2021, БД-25-03-1-21у от 27.05.2021, БД-25-03-1-22у от 25.05.2022),

1-25 01 04 (Е25-1-004/пр-тип от 19.05.2021., БД-25-01-15-21у от 27.05.2021., БД-25-01-15-22у от 25.05.2022., БЗс-25-01-15-22у от 25.05.2022.),

1-25 01 08 (Е25-1-007/пр-тип от 19.05.2021., БД-25-01-16-21у от 27.05.2021., БД-25-01-16-22у от 25.05.2022., БДс-25-01-16-22у от 25.05.2022., БЗс-25-01-16-22у от 25.05.2022.),

1–25 01 10 (Е25-1-009/пр-тип от 19.05.2021., БД-25-01-6-22у от 25.05.2022.),

1-26 02 03 (Е25-1-003/пр-тип от 19.05.2021., БД-26-02-7-21у от 27.05.2021., БД-26-02-7-22у от 25.05.2022, БЗс-26-02-7-22у от 25.05.2022).

СОСТАВИТЕЛИ:

Р. К. Ленькова, профессор кафедры математического моделирования экономических систем АПК учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор экономических наук, профессор;

Е. В. Гончарова, старший преподаватель кафедры математического моделирования экономических систем АПК учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.Г. Ефименко, зав. кафедрой экономики и организации производства УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий», доктор экономических наук, профессор;

С. Г. Самодедов, начальник планово-финансового отдела ОАО «Молочные Горки».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой математического моделирования экономических систем АПК учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 26.04.2022)

Методической комиссией факультета бизнеса и права учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 24.06.2022)

Методической комиссией факультета бухгалтерского учета учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 27.06.2022)

Методической комиссией экономического факультета учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 23.06.2022)

Научно-методическим советом учреждение образования «Белорусская государственная орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол №10 от 29.06.2022)

Ответственные за редакцию и выпуск : _____ Е. В. Гончарова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины «Эконометрика» заключается в освоении теоретических основ эконометрического моделирования, анализа и прогнозирования, а также формирование практических навыков построения и использования эконометрических моделей с помощью стандартного эконометрического программного обеспечения.

Для решения поставленной цели определены следующие задачи:

- формирование представления о месте и роли эконометрических моделей и методов при решении задач анализа, прогнозирования и оптимизации решений в экономике;

- теоретическое освоение студентами основных положений дисциплины и формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших эконометрических моделей и методов;

- формирование необходимого уровня математической подготовки, а также усвоение элементов экономической теории, важных для понимания эконометрического подхода к исследованию экономических и финансовых процессов;

- приобретение практических навыков решения типовых задач эконометрического моделирования, анализа и прогнозирования, способствующих усвоению основных понятий эконометрики в их взаимосвязи, а также задач, способствующих развитию навыков научного исследования.

Учебная дисциплина «Эконометрика» относится к учебным дисциплинам государственного компонента модуля «Статистика и эконометрика»

Программа составлена с учетом требований действующих типовых учебных планов по экономическим специальностям и в увязке с другими курсами: «Экономической теорией», «Макроэкономикой», «Микроэкономикой», «Статистикой» и др. Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математики, информатики и информационных технологий и систем в экономике, экономики и менеджмента. Дисциплина базируется на общенаучных методах познания количественных закономерностей массовых социально-экономических явлений и широкой компьютеризации.

В результате освоения учебной дисциплины «Эконометрика» у студентов должна сформироваться следующая компетенция:

БПК-3. Применять понятия, методы эконометрики, эконометрические модели и инструменты для количественной оценки статистических зависимостей индикаторов социально-экономического развития.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

-методы статистического оценивания параметров и проверки гипотез, используемые при построении эконометрических моделей регрессионного типа;

-методы статистического анализа, моделирования и прогнозирования экономических временных рядов;

-методы статистического оценивания параметров и проверки гипотез, используемые при построении многомерных эконометрических моделей типа векторной авторегрессии, векторной модели коррекции ошибок и систем одновременных уравнений;

уметь:

строить основные типы эконометрических моделей экономических и финансовых процессов;

-производить анализ адекватности построенных эконометрических моделей;

-применять эконометрические модели для анализа причинно-следственных связей между экономическими переменными, прогнозирования значений экономических переменных, построения и выбора вариантов (стратегий) экономической политики на основе экспериментов с моделью;

владеть:

-основами эконометрического анализа, моделирования и прогнозирования;

-навыками построения и использования эконометрических моделей с помощью стандартного эконометрического программного обеспечения;

-элементами экономического анализа моделируемых процессов, эконометрических моделей и результатов эконометрического моделирования.

Для дневной формы получения высшего образования общее количество часов, отводимых на изучение учебной дисциплины «Эконометрика»:

– по специальностям 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» для дневной полной и сокращенной формы обучения в соответствии с учебными планами БД-25-01-16-21у от 27.05.2021 г., БД-25-01-16-22 у от 25.05.2022 г., БДс-25-01-16-22 у от 25.05.2022 г. составляет 120 часов, в том числе аудиторных 68 часа. Для самостоятельной работы отведено 52 часа. По видам занятий предусмотрено следующее распределение аудиторного времени: лекции – 34 часа, лабораторные занятия – 16 часов, практические –18 часов. Для заочной сокращенной формы обучения отведено – 120 часов, в том числе аудиторных занятий 16 часов, из них отводится на лекции 8 часов, лабораторные занятия 4 часа и практические занятия 4 часа. Для самостоятельной работы 104 часа. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина изучается студентами дневной полной формы обучения на 2 курсе в 4 семестре, дневной сокращенной формы обучения на 2 курсе в 3 семестре, а для заочной сокращенной формы на 3 курсе.

– по специальностям 1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-26 02 03– «Маркетинг», 1–25 01 10 «Коммерческая деятельность» для дневной формы обучения в соответствии с учебными планами БД-25-01-15-21у от 27.05.2021 г., БД-01-15-22у от 25.05.2022 г., БД-26-02-7-21у от 27.05.2021 г., БД-26-02-7-22у от 25.05.2022 г., БД-25-01-6-22у от 25.05.2022 г. составляет 120 часов, в том числе аудиторных 72 часа. Для самостоятельной работы отведено 48 часов.

По видам занятий предусмотрено следующее распределение аудиторного времени: лекции – 36 часов, лабораторные занятия – 18 часов, практические – 18 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина изучается студентами специальностей 1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-26 02 03–«Маркетинг», 1–25 01 10 «Коммерческая деятельность» на 3 курсе в 5 семестре.

Для заочной сокращенной формы получения высшего образования общее количество часов, на изучение учебной дисциплины «Эконометрика»:

– по специальности 1-26 02 03–«Маркетинг» в соответствии с учебным планом БЗс-26-02-7-22у от 25.05.2022 г. составляет 120 часов, в том числе аудиторных 14 часов. Для самостоятельной работы отведено 70 часов. По видам занятий следующее распределение аудиторного времени: лекции – 4 часа, лабораторные занятия – 6 часов, практические – 4 часа. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина изучается студентами на 3 курсе.

– по специальностям 1-25 01 04 «Финансы и кредит», составляет 120 часов, в том числе аудиторных 16 часов. Для самостоятельной работы отведено 104 часа. По видам занятий следующее распределение аудиторного времени: лекции – 8 часов, лабораторные занятия – 4 часа, практические – 4 часа. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина изучается студентами на 3 курсе.

По специальностям 1-25 01 03 «Мировая экономика» для дневной формы обучения в соответствии с учебными планами БД-25-03-1-21у от 27.05.2021 г., БД-25-03-1-22у от 25.05.2022 г. составляет 120 часов, в том числе аудиторных 68 часов. Для самостоятельной работы отведено 52 часа. По видам занятий следующее распределение аудиторного времени: лекции – 34 часа, лабораторные занятия – 18 часов, практические – 16 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – экзамен. Учебная дисциплина изучается студентами на 3 курсе. в 5 семестре.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Теоретические основы эконометрики и эконометрического моделирования

Определение эконометрики, как науки, изучающей конкретные количественные и качественные взаимосвязи экономических объектов и процессов с помощью математических и статистических методов и моделей. Эконометрика и экономическая теория. Экономика и статистика. Эконометрика и экономико-математические методы. Эконометрические модели: общая характеристика.

Цели и методы эконометрики. Этапы построения эконометрической модели. Взаимосвязи между переменными. Примеры простейших эконометрических моделей. Типы эконометрических данных: временные ряды, перекрестные данные, панельные данные. Методы оценивания. Верификация оцененной модели. Классификация эконометрических моделей.

Области применения и новые направления в развитии эконометрики. Проблемы эконометрического моделирования. Проблемы эконометрического моделирования. Классификация эконометрических моделей.

Тема 2. Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях

Понятие о функциональной, статистической и корреляционной связях. Основные задачи прикладного корреляционно-регрессионного анализа.

Оценка степени тесноты связи между количественными переменными. Коэффициент ковариации. Показатели корреляции. Оценка статистической значимости показателей корреляции.

Парная и множественная регрессия. Отбор факторов при построении множественных регрессий. Фиктивные переменные во множественной регрессии. Коллинеарность переменных. Мультиколлинеарность факторов. Уравнение линейной регрессии, его смысл и экономическая интерпретация. Выбор типа математической функции при построении уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов и условия его применения для определения параметров уравнения регрессии. Оценки метода наименьших квадратов. Оценка существенности параметров линейной регрессии. Анализ качества уравнения регрессии.

Предпосылки метода наименьших квадратов: несмещенность, эффективность, состоятельность оценок. Статистические свойства МНК-оценок параметров ММЛР (состоятельность, несмещенность, эффективность).

Регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками.

Прогнозирование на основе регрессионных моделей. Применение линейных множественных регрессий. Множественная регрессия в нелинейных моделях. Типы нелинейных моделей. Производственные функции. Моделирование производственной функции Кобба-Дугласа.

Построение линейной множественной регрессии и оценка коэффициентов уравнения регрессии и тесноты связи в ППП MS Excel. Инструменты анализа данных «Регрессия», «Корреляция».

Тема 3. Моделирование временных рядов

Определение и структура модели динамики (модели временного ряда). Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Аналитическое выравнивание временного ряда. Линейный и нелинейные тренды. Расчет параметров тренда. Моделирование сезонных колебаний.

Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Выравнивание ряда методом скользящей средней. Расчет сезонной компоненты. Выделение тренда. Прогнозирование по аддитивной и мультипликативной моделям. Применение фиктивных переменных для моделирования временных рядов. Изучение взаимосвязей по временным рядам. Методы исключения тенденции. Включение в модель регрессии фактора времени.

Тема 4. Системы эконометрических уравнений

Системы эконометрических уравнений. Классификация переменных. Структурная и приведенная формы системы. Проблема идентификации. Примеры систем одновременных уравнений.

Определение параметров систем эконометрических уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов. Практика применения систем одновременных уравнений в макроэкономическом анализе. Модель Кейнса (статическая и динамическая формы). Модель производительности труда и фондоотдачи. Модель динамики цен и заработной платы. Модель экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Тема 5. Анализ и прогнозирование на базе эконометрических моделей

Анализ эффективности использования ресурсов, прогнозирование показателей на основе эконометрических моделей: регрессионные, временные, системы эконометрических уравнений

Использование эконометрических моделей при обосновании исходной информации для оптимизационных экономико-математических моделей. Составление расширенной оптимизационной экономико-математической модели.

3. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Учебно - методическая карта учебной дисциплины «Эконометрика» для студентов дневной формы получения высшего образования специальностям 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» по учебным планам БД-25-01-16-21у от 27.05.2021 г., БД-25-01-16-22у от 25.05.2022 г., БДс-25-01-16-22у от 25.05.2022 г.

№ п. п.	Название раздела	Всего аудитор-ных	в том числе			Количество ча-сов СР	Форма контроля знаний	Иное
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия			
1	Теоретические основы эконометрики и эконометрического моделирования	6	6			10	устный опрос	
2	Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	22	10	12		12	устный опрос, контрольная работа	
3	Моделирование временных рядов	16	6	4	6	10	устный опрос, контрольная работа	
4	Системы эконометрических уравнений	10	4		6	10	устный опрос, контрольная работа	
5	Анализ и прогнозирование на базе эконометрических моделей	14	8		6	10	устный опрос, контрольная работа	
Всего		68	34	16	18	52	экзамен	

3.2. Учебно - методическая карта учебной дисциплины «Эконометрика» для студентов дневной формы получения высшего образования специальностям 1-25 01 04 «Финансы и кредит», 1-26 02 03—«Маркетинг», 1–25 01 10 «Коммерческая деятельность» в соответствии с учебными планами БД-25-01-15-21у от 27.05.2021 г., БД-26-02-7-21у от 27.05.2021 г., БД-25-01-6-22 от 25.05.2022 г., БД-25-01-15-22у от 25.05.2022 г., БД-26-02-7-22у от 25.05.2022 г.

№ п. п.	Название раздела	Всего аудиторных	в том числе			Количество часов СР	Форма контроля знаний	Иное
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия			
1	Теоретические основы эконометрики и эконометрического моделирования	6	6			10	устный опрос	
2	Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	22	10	12		10	устный опрос, контрольная работа	
3	Моделирование временных рядов	16	6	6	4	10	устный опрос, контрольная работа	
4	Системы эконометрических уравнений	10	4		6	10	устный опрос, контрольная работа	
5	Анализ и прогнозирование на базе эконометрических моделей	18	10		8	8	устный опрос, контрольная работа	
Всего		72	36	18	18	48	экзамен	

3.3. Учебно - методическая карта учебной дисциплины «Эконометрика» для студентов дневной формы получения высшего образования специальностям 1-25 01 03 «Мировая экономика» по учебным планам БД-25-03-1-21у от 27.05.2021 г., БД-25-03-1-22у от 25.05.2022 г.

№ п. п.	Название раздела	Всего аудиторных	в том числе			Количество часов СР	Форма контроля знаний	Иное
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия			
1	Теоретические основы эконометрики и эконометрического моделирования	6	6			10	устный опрос	
2	Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	22	10	12		12	устный опрос, контрольная работа	
3	Моделирование временных рядов	16	6	6	4	10	устный опрос, контрольная работа	
4	Системы эконометрических уравнений	10	4		6	10	устный опрос, контрольная работа	
5	Анализ и прогнозирование на базе эконометрических моделей	14	8		6	10	устный опрос, контрольная работа	
Всего		68	34	18	16	52	экзамен	

3.4. Учебно - методическая карта учебной дисциплины «Эконометрика» для студентов заочной формы получения высшего образования специальности 1-26 02 03—«Маркетинг» (ССО) в соответствии с учебным планом БЗс-26-02-7-22у от 25.052022 г.

№ п. п.	Название раздела	Всего аудитор-ных	в том числе			Количество ча-сов СР	Форма контроля знаний	Иное
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия			
1	Теоретические основы эконометрики и эконометрического моделирования	2	2			14	устный опрос	
2	Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	6	2	4		14	устный опрос, контрольная работа	
3	Моделирование временных рядов	2		2		14	устный опрос, контрольная работа	
4	Системы эконометрических уравнений	1			1	14	устный опрос, контрольная работа	
5	Анализ и прогнозирование на базе эконометрических моделей	3			3	14	устный опрос, контрольная работа	
Всего		14	4	6	4	70	экзамен	

3.5. Учебно - методическая карта учебной дисциплины «Эконометрика» для студентов заочной формы получения высшего образования специальности 1-25 01 04 «Финансы и кредит»

№ п. п.	Название раздела	Всего аудитор-ных	В том числе			Количество ча-сов СР	Форма контроля знаний	Иное
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия			
1	Теоретические основы эконо-метрики и эконометриче-ского моделирования	2	2			24	устный опрос	
2	Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических иссле-дованиях	6	2	4		24	устный опрос, контрольная работа	
3	Моделирование временных рядов	3	2		1	24	устный опрос, контрольная работа	
4	Системы эконометрических уравнений	1			1	14	устный опрос, контрольная работа	
5	Анализ и прогнозирование на базе эконометрических моделей	4	2		2	18	устный опрос, контрольная работа	
Всего		16	8	4	4	104	экзамен	

4. ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Литература

Основная литература

1. Бородич, С. А. Эконометрика. Практикум : учебное пособие / С. А. Бородич. – Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2014. - 329 с.
2. Дайитбегов, Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Вузовский учебник / Д.М. Дайитбегов. – М.: Инфра-М, 2011. – 578 с.
3. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; ред. Н. Ш. Кремер. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 328 с.
4. Ленькова, Р. К. Эконометрика и экономико-математические методы и модели в АПК : учеб. пособие для студентов учреждений высшего сельскохозяйственного образования, обучающихся по специальностям 1-25 01 04 - Финансы и кредит, 1-25 01 08 - Бухгалтерский учет, анализ и аудит / Р. К. Ленькова, С. П. Старовыборная ; Мин. сел. хоз. и прод. Респ. Беларусь, Глав. упр. образов., науки и кадров, БГСХА. – Горки, 2012. – 240 с.
5. Мельников, Р. М. Эконометрика : учебное пособие / Р. М. Мельников. – М. : Проспект, 2014. – 288 с.
6. Новиков, А. И. Эконометрика : учебное пособие / А. И. Новиков. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 272 с.
7. Эконометрика и экономико-математические методы и модели : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / Г. О. Читая [и др.] ; ред.: Г. О. Читая, С. Ф. Миксюк. - Минск : БГЭУ, 2018. - 511 с
8. Эконометрика: практикум / О. И. Хайруллина, О. В. Баянова ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова. - Пермь : ИПЦ Прокрость, 2020. - 127 с.

Дополнительная литература

9. Борзых, Д. А. Эконометрика в задачах и упражнениях : более 300 задач: подробный разбор типовых задач по каждой теме / Д. А. Борзых, Б. Б. Демешев. – М. : Ленанд, 2015. – 208 с.
10. Елисеева, И.И. Эконометрика: учебник / И.И. Елисеева. - М.: Проспект, 2010. – 288 с.
11. Ленькова, Р. К. Эконометрика и экономико-математические методы и модели в АПК: учеб. пособие / Р.К. Ленькова, С.П. Старовыборная. – Горки: БГСХА, 2012. – 240 с.
12. Ленькова, Р. К. Эконометрика и экономико-математические методы и модели в АПК: курс лекций для студентов экономических специальностей / Р. К. Ленькова. – Горки , 2013. - 70 с.
13. Эконометрика (продвинутый уровень): практикум / О. И. Хайруллина ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д. Н. Прянишникова. - Пермь : ИПЦ Прокрость, 2021. - 80 с.

4.2 Методы (технологии) обучения

Основными методами обучения, отвечающими целям изучения дисциплин, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе.

К числу наиболее перспективных и эффективных стратегий преподавания и обучения, отвечающих задачам изучения предмета, относятся стратегии активного и коллективного обучения, которые определяются следующими методами и технологиями:

- 1) методы проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковый (эвристическая беседа) и исследовательский метод);
- 2) личностно - ориентированные (развивающие) технологии, основанные на активных (рефлексивно-деятельностных) формах и методах обучения («мозговой штурм», деловые, ролевые и имитационные игры, дискуссия, пресс-конференция, учебные дебаты, круглый стол, кейс-технология, проект и др.);
- 3) информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие проблемно-исследовательский характер процесса обучения и активизацию самостоятельной работы студентов (электронные презентации для лекционных занятий, использование аудио-, видео поддержки учебных занятий, разработка и применение на основе компьютерных и мультимедийных средств творческих заданий, дополнение традиционных учебных занятий средствами взаимодействия на основе сетевых коммуникационных возможностей (интернет-форум, интернет-семинар и др.).

4.3 Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач и выполнения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя;
- самостоятельная работа при подготовке к экзамену;
- самоконтроль в виде тестирования по пройденным темам.

4.4 Диагностика компетенций студентов

Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Оценка промежуточных достижений студентов осуществляется в соответствии с избранной кафедрой шкалой.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- защита и выполненных на практических занятиях индивидуальных зада-

ний;

– защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий.

4.6 Перечень рекомендуемых средств диагностики

Для диагностики сформированной компетенций студентов по учебной дисциплине «Эконометрика» рекомендуется использовать: тесты, контрольные работы, рефераты, презентации, комплексные задания по модулю, экзамен и другие.

4.7 Критерии оценки результатов учебной деятельности

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Отсутствие знаний и (компетенций) в рамках образовательного стандарта высшего образования, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины.
2 (два)	Фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования; не знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок; пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
3 (три)	Недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования; не знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; не использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины; пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
4 (четыре)	Достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок*; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических, лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
5 (пять)	Достаточные знания в объеме учебной программы учреждения высшего

	<p>образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.</p>
6 (шесть)	<p>Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
7 (семь)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку; самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
8 (восемь)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p>

	<p>способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;</p> <p>активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
9 (девять)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;</p> <p>точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;</p> <p>полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;</p> <p>систематическая, активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
10 (десять)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;</p> <p>точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;</p> <p>полное и глубокое усвоение основной, дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;</p> <p>умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;</p> <p>творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>

К категории существенных ошибок (*) следует отнести ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не усвоил основной программный материал, не умеет им оперировать и применять в ходе решения задач и принятия экономически обоснованных решений.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу