

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 14.04.2023 22:00:08  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f03e19a21921735a19



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
*[Signature]* /Ткачев С.И./  
« 17 » *сентября* 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
*[Signature]* /Дудникова Е.Б./  
« 17 » *сентября* 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ЭКОНОМЕТРИКА</b>
Направление подготовки	<b>38.03.06 Торговое дело</b>
Направленность (профиль)	<b>Маркетинг и рыночная аналитика в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>

*Разработчик: доцент, Волощук Л.А*

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2022**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является формирование у обучающихся навыка построения эконометрических моделей и определение возможностей их использования для описания, анализа и прогнозирования реальных экономических процессов обусловленных общими качественными закономерностями.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.06 Торговое дело дисциплина «Эконометрика» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении дисциплин «Математика (базовый уровень)», «Экономическая теория» и «Статистика».

Дисциплина «Эконометрика» является базовой для изучения следующей дисциплины: «Управление маркетинговой деятельностью предприятия АПК».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения оперативных и тактических задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Применяет эконометрические методы для анализа данных в профессиональной деятельности	основные эконометрические методы для анализа данных в профессиональной деятельности	применять эконометрические методы для анализа данных в профессиональной деятельности	навыками применения эконометрических методов для анализа данных в профессиональной деятельности

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Объем дисциплины

Таблица 2

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по курсам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,1			16,1			
<i>аудиторная работа:</i>	16			16			
лекции	8			8			
лабораторные	х			х			
практические	8			8			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1			
<i>контроль</i>	-			-			
Самостоятельная работа	91,9			91,9			
Форма итогового контроля	зач			зач.			
Курсовой проект (работа)	х			х			

Структура и содержание дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6 семестр								
1	<p style="text-align: center;"><b>Введение в эконометрику</b> <b>Модель регрессии с двумя переменными</b></p> <p>Понятие эконометрика. Задачи эконометрики. Простые количественные взаимосвязи между экономическими переменными. Концепция популярной регрессионной функции. Подбор кривой. Метод наименьших квадратов. Коэффициент аппроксимации.</p>	1	Л	Т	2	-	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	<p><b>Основные понятия эконометрического моделирования</b>  <b>Построение простых моделей</b>  <b>Метод наименьших квадратов</b></p> <p>Теория и практика эконометрики. Основные проблемы эконометрического моделирования. Использование электронных таблиц в эконометрике.</p> <p>Методика обработки данных. Результирующая и объясняющая переменные. Уравнение регрессионной связи между Y и X. Графическое изображение математической функции и способа оценивания. Отбор признаков с использованием таблично процессора. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения регрессии. Расчет предельной эффективности ресурса.</p>	1	ПЗ	М	2	20	ТК	ТИР
3	<p><b>Линейная модель множественной регрессии</b>  <b>Свойства оценок МНК</b></p> <p>Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Частные уравнения регрессии.</p> <p>Мультиколлинеарность. Показатели качества регрессии. Условия применения моделей множественной регрессии.</p>	2	Л	В	2	-	ТК	УО
4	<p><b>Проверка надёжности простых моделей</b>  <b>Частные уравнения регрессии.</b>  <b>Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками</b>  <b>Обобщенный метод наименьших квадратов</b></p> <p>Проверка надёжности уравнения регрессии. Расчет доверительных интервалов для коэффициентов регрессии. Расчет аппроксимации регрессионного уравнения. Графическое изображение результатов. Постановка задачи. Ошибки спецификации модели. Тесты для проверки условий Гаусса-Маркова. Оценка надёжности уравнения регрессии и параметров уравнения. Доверительные интервалы. Графический метод оценки выполнения условий Гаусса-Маркова. Оценка корреляционной матрицы. Шаговый регрессионный анализ.</p>	2	ПЗ	М	2	20	ТК	ТИР
5	<p><b>Регрессионные модели с переменной структурой</b>  <b>Нелинейные модели регрессии и их линеаризация</b></p> <p>Причины изменчивости структуры модели. Фиктивные переменные.</p> <p>Классификация моделей. Подбор линеаризующего преобразования. Корреляционное отношение</p>	3	Л	В	2	-	ТК	УО
6	<p><b>Фиктивные переменные</b>  <b>Панельные данные</b>  <b>Оценка нелинейной модели</b>  <b>Прогнозирование с использованием уравнений регрессии</b></p> <p>Оценка параметров модели с фиктивными переменными.</p> <p>Построение регрессионной модели по панельным данным. Модели с фиксированными и случайными эффектами.</p>	3	ПЗ	М	2	20	ТК	ТИР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Нелинейные модели. Производственные функции. Коэффициент эластичности. Постановка задачи. Обработка данных. Расчёт прогноза.							
7	<b>Характеристики временных рядов</b> <b>Система линейных одновременных уравнений</b> <b>Модель межотраслевого баланса</b> Элементы ряда. Выделение во временном ряду циклической и трендовой компоненты. Авторегрессионное преобразование. Виды систем уравнений. Условия идентифицируемости модели. Косвенный, двухшаговый и трёхшаговый МНК. Характеристика межотраслевого баланса и область применения	4	Л	В	2	-	ТК	УО
8	<b>Методика моделирования временных рядов</b> <b>Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация</b> <b>Прогнозирование во временных рядах</b> <b>Система линейных одновременных уравнений</b> <b>Двухшаговый и трёхшаговый метод наименьших квадратов</b> <b>Косвенный метод наименьших квадратов</b> <b>Оценка модели межотраслевого баланса</b>  Построение автокорреляционных моделей. Адаптивные методы прогнозирования. Моделирование циклической и сезонной компоненты. Автокорреляция. Применение скользящих средних для выравнивания временных рядов. Прогнозирование тенденции развития экономических процессов с использованием модели авторегрессии. Модель спроса и предположения как пример системы одновременных уравнений. Основные этапы построения модели. Оценка параметров систем одновременных уравнений. Постановка задачи. Оценка параметров. Интерпретация результатов. Метод оценивания. Этапы оценивания. Интерпретация результатов. Характеристика блоков. Составление баланса в электронном виде.	4	ПЗ	М	2	20	ТК	ТИР
9	<b>Выходной контроль</b>				0,1	11,9	Вых К	зач
Итого:					16,1	91,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО- устный опрос, ТИР – типовой расчет, Зач – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Эконометрика» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 38.03.06. Торговое дело предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: моделирование по теме «Оценка модели межотраслевого баланса» со старшим научным сотрудником лаборатории социального развития агропромышленного комплекса и сельских территорий.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью практических занятий является выработка практических навыков использования математических методов для оценки взаимосвязей экономических процессов и явлений.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы – моделирование.

Типовой расчет позволяет обучиться рассчитывать количественные оценки для математических моделей отражающих взаимосвязи экономических процессов и явлений. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Моделирование позволяет обучиться практическому навыку описания объекта или процесса с использованием эконометрических моделей.

Метод моделирования в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он способствует разделению сложного процесса моделирования на составные части, что позволяет лучше усваивать материал. Реализуется объяснительно-иллюстративный характер обучения

Групповая работа при методе моделирование развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся формируются умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимым оборудованием.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.



Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Эконометрика: учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=356022">https://znanium.com/read?id=356022</a>	Новиков А. И.	Москва: ИНФРА-М, 2020.	все разделы
2.	Эконометрика: учебник <a href="https://znanium.com/read?id=371216">https://znanium.com/read?id=371216</a>	Агаларов З. С., А. И. Орлов	Москва: Дашков и К, 2021.	все разделы

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Эконометрика. Учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=379861">https://znanium.com/read?id=379861</a>	С. Н. Ежеманская, Е. В. Бекушева, Н. Н. Джиева.	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2021.	все разделы

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;
2. Семенова Е. Г., Смирнова М. С.. Основы эконометрического анализа. [Электронный ресурс] Учебное пособие. ГУАП. – СПб., 2006. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m744/>
3. Квантиль [Электронный ресурс] Международный эконометрический журнал на русском языке – Режим доступа: <http://quantile.ru/>
4. Эконометрика Книги Журналы (Econometric Textbooks Links Econometrics Journal) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.feweb.vu.nl/econometriclinks/textbooks/>

### г) периодические издания

Прикладная эконометрика: Журнал. URL: <http://appliedeconometrics.cemi.rssi.ru/>

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

2. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

3. Поисковые интернет-системы Bing, Google.

4. Научная библиотека университета [http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=](http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=)

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com <https://znanium.com/>

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

– программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Office  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.  Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	Вспомогательная



		<b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.	
--	--	--	--

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных, практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии» имеются аудитории № 224, № 422, №134а, № 249.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся аудитория №245 №134а, читальные залы библиотеки оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Эконометрика» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

- характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Эконометрика».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Эконометрика»**

Методические указания по изучению дисциплины «Эконометрика» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для практических занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии»  
«17» января 2022 года (протокол № 5).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Эконометрика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эконометрика»  
на 2022/2023 учебный год:

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эконометрика» на 2022/2023 учебный год:

- аудитории 245, 247 и 249 для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы заменить на аудиторию № 230.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эконометрика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и статистика» «29» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.И. Ткачев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Эконометрика»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эконометрика» на 2021/2022 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эконометрика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, статистика и информационные технологии» «15» декабря 2021 года (протокол № 36).

Заведующий кафедрой

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

С.И. Ткачев

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Эконометрика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Эконометрика» на 2022/2023 учебный год:

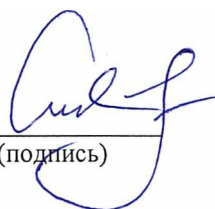
1. В связи с переименованием университета рабочую программу дисциплины «Эконометрика», разработанную и утвержденную в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать рабочей программой дисциплины федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет) на основании решения Ученого совета университета от 30.08.2022 протокол №1.

2. Дополнена основная литература в п.5 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1.	Эконометрика: учебное пособие. Текст : электронный / URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/247526/">https://e.lanbook.com/book/247526/</a> Лань : электронно-библиотечная система.	Заяц О. А.	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. 140 с.	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Эконометрика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и статистика» «31» августа 2022 года (протокол № 2).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.И. Ткачев