

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 15.05.2023 19:22:44

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт экономики и управления АПК  
Кафедра статистики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института экономики и управ-  
ления АПК

 Хоружий Л.И.  
“ 15 ” мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.07.02 Анализ данных международной статистики с использовани-  
ем пакетов прикладных программ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных  
(Computer Science and Data Mining)

Курс 4, 5

Семестр 8, 9

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: Демичев В.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«26» августа 2022 г.

Рецензент: Быстренина И.Е., канд. пед. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«26» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профессионального стандарта и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики протокол № 11 от «26» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«26» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и управления АПК

Корольков А.Ф., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


  
(подпись)

«26» августа 2022 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой статистики и кибернетики

Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«26» августа 2022 г.

/Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	9
ПО СЕМЕСТРАМ .....	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	14
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	18
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>18</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>19</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>19</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>21</b>

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ для подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science and Data Mining)**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в овладении важнейшими принципами и практической применимости статистики международных организаций с использованием современных электронных ресурсов, а также применение основных методов анализа при обработке экономических данных.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-4(УК-4.2; УК-4.3); УК-9(УК-9.2; УК-9.3); ПКос-8(ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).

**Краткое содержание дисциплины:**

Теоретические основы международной статистики. Международные сопоставления валового внутреннего продукта. Анализ данных социально-демографической статистики. Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности. Анализ данных международной финансовой статистики.

**Общая трудоемкость дисциплины: 108 / 3 (часы/зач. ед.)**

**Промежуточный контроль: зачет.**

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в овладении важнейшими принципами и практической применимости статистики международных организаций с использованием современных электронных ресурсов, а также применение основных методов анализа при обработке экономических данных. А также целью данной дисциплины является приобретение умений и навыков применения на практике.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» включена в часть дисциплин учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) в цикл Б1.В.ДВ. Дисциплина «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Особенностью дисциплины является изучение теории и практики применения статистических методов на международном уровне, формирование и совершенствование у студентов навыков работы с массовыми данными, систем-

ного подхода к анализу информации об объекте, способности выявления закономерностей и основных тенденций в экономике, в том числе с использованием современных информационных технологий.

Рабочая программа дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и профессиональных компетенций, определяемых самостоятельно (ПКос) представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ»**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2	-	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
			УК- 4.3	-	-	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
2.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2	-	применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в	-

					различных областях жизнедеятельности в условиях цифровой трансформации	
			УК-9.3	-	-	использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации
3.	ПКос-8	Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-8.1	основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности	-	-
			ПКос-8.2	-	собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы ана-	-

					лиза данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных	
			ПКос-8.3	-	-	методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства



## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в 8 и 9 семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего*	в т.ч. по семестрам	
		№ 8*	№ 9*
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	36	72
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>14,25</b>	<b>2</b>	<b>12,25</b>
Аудиторная работа	14,25	2	12,25
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	6	2	4
практические занятия (ПЗ)	8	-	8
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>89,75</b>	<b>34</b>	<b>55,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	85,75	34	51,75
Подготовка к экзамену (контроль)	4	-	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет		

\*в том числе практическая подготовка

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Установочная лекция	36	2	-	-	34
<b>Всего за 1 семестр</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34</b>
Раздел 1. Теоретические основы международной статистики	13,5	0,5	2	-	11
Раздел 2. Международные сопоставления валового внутреннего продукта.	13,5	0,5	2	-	11
Раздел 3. Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности.	14	1	2	-	11
Раздел 4. Анализ данных международной финансовой статистики.	13	1	1	-	11
Раздел 5. Анализ данных социально-демографической статистики.	17,75	1	1	-	15,75
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>93,75</b>

\*в том числе практическая подготовка

### **Раздел 1. Теоретические основы международной статистики**

Предмет и метод международной статистики. Ее социальные основы и исторические этапы формирования, связь с другими науками. Цели, задачи, принципы и функции международной статистики. Место и значение международной статистики в системе статистических наук. Основные этапы развития и современное состояние мировой глобальной статистической системы. Система показателей и важнейшие группировки международной статистики. Международные стандарты статистики и учета. Статистическая деятельность международных организаций. Роль ООН в развитии международной статистики. Деятельность Статистической Комиссии ООН, Статистического бюро Секретариата ООН и других международных организаций. Международные базы статистических данных.

### **Раздел 2. Международные сопоставления валового внутреннего продукта**

Международные сопоставления стоимостных показателей и их принципы.

Необходимость учета официальных курсов валют и их реальной покупательной способности по отношению к внутренним ценам. Особенности решения этой проблемы для международных сопоставлений и анализа их результатов. Методы решения этой проблемы при двусторонних и при многосторонних сопоставлениях. Применение официальных курсов валют при пересчете в одну валюту показателей внешнеторговых операций.

Программа международных сопоставлений ООН, международные стандартные классификации, товары и услуги-представители, паритеты покупательной способности. Потоки статистической информации стран, устранение ее дублирования и обработка в статистических службах ООН и ее специализированных учреждениях. Обобщение опыта статистики различных стран и подготовка международных рекомендаций по упорядочению сопоставлений ВВП.

Основные источники возможных искажений в расчетах. Разработка более совершенных методологических рекомендаций. Публикации сводных данных о тенденциях развития стран-членов этих организаций.

### **Раздел 3. Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности.**

Международная стандартная торговая классификация ООН. Номенклатура совета таможенного сотрудничества. Гармонизированная система описания и кодирования товаров.

Таможенный закон, таможенная статистика, квота, грузовая таможенная декларация, зона свободной торговли, свободная экономическая зона, зона сво-

бодного предпринимательства. Основные виды внешнеторговых операций, виды цен на мировых рынках. Виды расчетов на международных рынках. Базовые условия поставки в коммерческой практике. Особенности статистического учета внешнеторговых операций, система показателей статистики внешнеэкономических связей. Статистический учет международной торговли услугами, международные товарные биржи. Статистический анализ эффективности внешнеэкономической деятельности, система показателей эффективности ВЭД.

#### **Раздел 4. Анализ данных международной финансовой статистики.**

Статистика государственных доходов и расходов. Сальдо государственного бюджета. Международные финансовые организации. Платежный баланс. Принципы построения платежного баланса. Основные разделы платежного баланса. Классификация сделок в платежном балансе.

Международная банковская статистика. Основные направления банковской деятельности. Операции банков на международном рынке. Проблемы измерения и сопоставимости показателей банковской статистики. Значение мировых финансовых центров в формировании рынка ссудных капиталов. Система показателей банковской и биржевой статистики. Конъюнктурная статистика.

Основные статистические публикации международной финансовой статистики.

#### **Раздел 5. Анализ данных социально-демографической статистики.**

Основные системы социальных показателей. Система социальной и демографической статистики Статистического бюро ООН. Статистика численности и состава населения, статистика занятости и условий труда МОТ, показатели дифференциации доходов населения, статистика жилищных условий населения и жилого фонда, статистика здравоохранения, статистика образования и культуры, статистика охраны окружающей среды, INFOTERRA, индекс качества окружающей среды.

Цели и задачи статистики населения. Понятие «численность населения», «состав населения» в международной статистике. Категории трудоспособного и экономически-активного населения, показатели воспроизводства населения, характеристики миграции населения, методология расчета стоимости рабочей силы. Прямые и косвенные затраты на рабочую силу. Методология статистического прогнозирования населения. Методы точечного и интервального прогнозирования важнейших категорий населения.

Понятия и определения неформальной занятости, безработицы, забастовок. Принципы измерения затрат труда и использования рабочего времени.

### 4.3 Практические занятия

Таблица 4

#### Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Введение	Лекция 1 «Установочная лекция»	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	-	2
<b>Тема 1.</b> Теоретические основы международной статистики	Лекция 2. «Теоретические основы международной статистики»	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.3.	-	0,5
	Практическое занятие 1. «Изучение направлений деятельности Статистической Комиссии ООН, Статистического бюро Секретариата ООН и других международных организаций»	УК-4.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.	Контрольная работа	2
<b>Тема 2.</b> Международные сопоставления валового внутреннего продукта.	Лекция 3. «Международные сопоставления валового внутреннего продукта»	УК-4.2; ПКос-8.3.	-	0,5
	Практическое занятие 2. «Международные сопоставления валового внутреннего продукта»	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3.	Контрольная работа	2
<b>Тема 3.</b> Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности.	Лекция 4. «Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности»	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.	-	1
	Практическое занятие 3. «Составление массива данных по совокупности стран. Сопоставительный анализ условий и результатов внешнеторговой деятельности по группам стран с использованием пакета R»	УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.	Контрольная работа	2
<b>Тема 4</b> Анализ данных международной финансовой статистики.	Лекция 5. «Анализ данных международной финансовой статистики»	УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.3.	-	1
	Практическое занятие 4. «Сопоставительный анализ госу-	УК-4.2; ПКос-8.1;	Контрольная работа	1

Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	дарственных доходов и расходов по совокупности стран»	ПКос-8.2; ПКос-8.3.		
<b>Тема 5</b> Анализ данных социально-демографической статистики.	Лекция 6. «Анализ данных социально-демографической статистики»	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-8.2; ПКос-8.3	-	1
	Практическое занятие 5. «Составление базы данных по основным показателям численности, состава и условий жизни населения по совокупности стран. Построение типологической группировки, проведение сопоставительного анализа»	УК-4.2; УК-4.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.	Контрольная работа	1

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 1.</b> Теоретические основы международной статистики	Международные стандарты статистики и учета. Статистическая деятельность международных организаций (УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).
2.	<b>Раздел 2.</b> Международные сопоставления валового внутреннего продукта.	Программа международных сопоставлений ООН, международные стандартные классификации, товары и услуги-представители, паритеты покупательной способности. Анализ межстрановых показателей ВВП на душу населения и альтернативных ВВП показателей (УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).
3.	<b>Раздел 3.</b> Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности.	Основные виды внешнеторговых операций, виды цен на мировых рынках. Виды расчетов на международных рынках. Базовые условия поставки в коммерческой практике. Особенности статистического учета внешнеторговых операций, система показателей статистики внешнеэкономических связей. Статистический учет международной торговли услугами, международные товарные биржи (УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).
4.	<b>Раздел 4.</b> Анализ данных международной финансовой статистики.	Проблемы измерения и сопоставимости показателей банковской статистики. Значение мировых финансовых центров в формировании рынка ссудных капиталов. Система показателей банковской и биржевой статистики (УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).
5.	<b>Раздел 5.</b> Анализ данных социально-демографической статисти-	Статистика жилищных условий населения и жилого фонда, статистика здравоохранения, статистика образования и культуры, статистика охраны

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	стики.	окружающей среды, INFOTERRA, индекс качества окружающей среды (УК-4.2; УК-4.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	<b>Раздел 1.</b> Теоретические основы международной статистики	Л
2.	<b>Раздел 2.</b> Международные сопоставления валового внутреннего продукта.	ПЗ
3.	<b>Раздел 3.</b> Анализ данных международной торговли и внешнеэкономической деятельности.	ПЗ
4.	<b>Раздел 4.</b> Анализ данных международной финансовой статистики.	ПЗ
5.	<b>Раздел 5.</b> Анализ данных социально-демографической статистики.	ПЗ

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Пример контрольных работ по темам 1-5

##### Контрольная работа №1

1. Статистические методы, используемые при анализе социально-экономических явлений международной статистики
2. Система показателей международной статистики
3. Международные статистические организации
4. Основные данные, публикуемые статкомитетом ООН
5. Направления статистической деятельности специализированных агентств ООН (ФАО, МОТ и другие)
6. Данные, публикуемые Евростатом
7. Направления деятельности и данные, публикуемые Статкомитетом СНГ
8. Статистические данные ОЭСР.
9. Статистическая деятельность ВБ.
10. Статистическая деятельность МВФ.

11. Роль Международного статистического института в развитии анализа данных международной статистики.

### **Контрольная работа №2**

1. Каковы методы расчета ВВП на различных стадиях воспроизводства?
2. Взаимосвязь показателей ВВП на различных стадиях воспроизводства
3. Методы переоценки ВВП и его компонентов в сопоставимые цены.
4. Расчет и анализ регионального продукта.
5. Статистические методы применяемые при анализе ВВП

#### **Задача 1**

Имеются данные по ряду стран по величине ВВП за пять лет. Необходимо рассчитать динамику ВВП, индексы цен, показатели динамики ВВП, построить диаграмму, отражающую динамику ВВП отдельных стран.

#### **Задача 2**

Имеются данные о динамике ВВП отдельной страны и его компонентов. Необходимо определить среднегодовые темпы роста указанных показателей. Построить график, отражающий динамику ВВП и его компонентов.

#### **Задача 3**

Имеются данные о динамике ВВП США в текущих и сопоставимых ценах. Необходимо рассчитать индексы физического объема ВВП, среднегодовые темпы роста и прироста ВВП. Построить столбиковую диаграмму, отражающую структуру. Исползования ВВП.

### **Контрольная работа №3**

1. Современное значение международной торговли. Место торговых связей в системе МЭО.
2. Международная торговля. Ее основные показатели и тенденции развития.
3. Экспортные и импортные квоты системе международной торговли.
4. Динамика развития международной торговли.
5. Этапы эволюции международного обмена товарами и услугами.
6. Роль международной торговли в развитии экономики отдельных стран.
7. Структура товарооборота в современной международной торговле.
8. Географическое распределение потоков мирового экспорта на современном этапе.
9. Товарная специализация стран в системе международной торговли.
10. Конкуренция в международной торговле и ее содержание.
11. Рейтинг конкурентоспособности стран в международной торговле на современном этапе.

#### **Задача 1**

Имеются данные об экспорте и импорте России. Необходимо определить внешнеторговый оборот по каждой товарной группе и в целом по стране, сальдо внешней торговли, товарную структуру, темпы роста экспорта и импорта, коэффициенты покрытия экспортом импорта России за период времени.

#### **Задача 2**

Имеются данные по экспорту России. Необходимо рассчитать динамику экспорта, среднегодовые темпы роста экспорта, квадратический коэффициент структурных сдвигов в экспорте России.

### **Задача 3**

Имеются данные по импорту России из других стран. Необходимо рассчитать относительные показатели координации импорта из США и России, а также из стран Евросоюза и России. Построить модель тренда и прогноз изучаемого показателя в пакете STATISTICA. Построить модель регрессии изучаемого показателя. Факторный показатель необходимо подобрать используя возможности пакета STATISTICA.

### **Контрольная работа №4**

1. Определите границы сектора государственного управления как объекта статистики финансов
2. Основные источники данных международных финансов
3. Основные тенденции в международных финансах
4. Дайте характеристику основных блоков системы показателей статистики международных финансов
5. Основные балансовые построения, составляющие информационную базу статистики государственных финансов

### **Задача 1**

Определите количество денег, необходимое для обращения по следующим условным данным: текущая оборотная касса населения, остатки денежной наличности, коэффициент сбережения населения.

### **Задача 2**

Имеются данные: индекс объема финансовых потоков. Индекс концентрации финансовых потоков. Индекс количества филиалов, индекс доли нефинансовых операций, индекс динамики реальных активов. Определите индекс сравнительной привлекательности условий банковской деятельности.

### **Задача 3**

Определите индекс финансовых потоков региона в отчетном периоде, используя следующие показатели: объем финансовых потоков в отчетном периоде, объем финансовых потоков в базисном периоде, среднероссийский уровень финансовых потоков в отчетном и базисном периодах.

### **Контрольная работа №5**

1. Какие статистические показатели используются для характеристики демографической ситуации в стране или группе стран.
2. Показатели уровня жизни и доходов населения
3. Показатели целей устойчивого развития
4. Три основных способа измерения бедности
5. Показатели статистики образования

### **Задача 1**

Имеются данные показателей целей устойчивого развития. Постройте прогноз основных экономических показателей целей устойчивого развития с использованием подходящей программы статистического анализа или языка программирования.

### **Задача 2**

Имеются данные показателей целей устойчивого развития. Рассчитайте показатели описательной статистики с использованием пакета R.

### **Задача 3**



Имеются данные показателей целей устойчивого развития. Постройте множественную модель регрессии между экономическими и иными показателями ЦУР, используя возможности STATISTICA, SAS, R.

**Критерии оценки:** За правильно выполненную контрольную работу студент получает максимум – 10 баллов. В сумме за пять контрольных работ студент может получить максимум 50 баллов.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

В восьмом семестре для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 7

Шкала оценивания	Зачет
60-100	зачет
0-59	незачет

Вид итогового контроля по данному направлению: зачет. Итоговый результат работы студента оценивается по результатам рейтинговой системы контроля знаний (вклад 50%), которые представлены результатами выполнения контрольных работ, оставшиеся 50% - результаты ответа на вопросы на зачете. По итогам контрольных работ студент может получить максимум 50 баллов (по 10 баллов за каждую контрольную работу), на зачете студент также может получить максимум 50 баллов.

*Если получена оценка «незачет» по дисциплине*, то необходимо, после консультации с преподавателем, в течение 10 календарных дней следующего семестра подготовить ответы на ряд вопросов, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих ответов преподавателю.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Международная статистика : учебник для вузов / Б. И. Башкатов [и др.] ; под редакцией Б. И. Башкатова, А. Е. Суринова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 593 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10635-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510556> (дата обращения: 18.08.2022).

2. Бизнес-статистика : учебник и практикум для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-14822-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512161> (дата обращения: 18.08.2022).

3. Кузнецова, Г. В. Международная торговля товарами и услугами : учебник и практикум для вузов / Г. В. Кузнецова, Г. В. Подбиралина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 720 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13547-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519595> (дата обращения: 18.08.2022).

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Хасбулатов, Р. И. Международные корпорации в мировой экономике : учебник для вузов / Р. И. Хасбулатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9891-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514137> (дата обращения: 18.08.2022).

2. Международная торговля : учебник для вузов / Р. И. Хасбулатов [и др.] ; под общей редакцией Р. И. Хасбулатова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05486-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511074> (дата обращения: 18.08.2022).

3. Бычкова, С. Г. Социальная статистика : учебник для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 864 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3745-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508141> (дата обращения: 18.08.2022).

## **7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Зинченко, А. П. Статистика сельского хозяйства: статистическое наблюдение : учебное пособие для вузов / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12017-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518424> (дата обращения: 18.08.2022).

2. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514005> (дата обращения: 18.08.2022).

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Python. URL: <https://www.python.org/> (открытый доступ)
2. Официальный сайт дистрибутива языков программирования Python и R Anaconda. URL: <https://www.anaconda.com/> (открытый доступ)
3. Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (открытый доступ).

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8

### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Тема 1. Теоретические основы международной статистики	Excel/ Word/Anaconda	Расчетная/система управления пакетами и дистрибутив	Microsoft/Anaconda Inc.	2007/2012
2	Тема 2. Международные сопоставления валового внутреннего продукта.	Excel/ Word/Anaconda	Расчетная/система управления пакетами и дистрибутив	Microsoft/Anaconda Inc.	2007/2012
3	Тема 3. Анализ данных международной торговли и внешне-экономической деятельности.	Excel/ Word/Anaconda	Расчетная/система управления пакетами и дистрибутив	Microsoft/Anaconda Inc.	2007/2012
4	Тема 4 Анализ данных международной финансовой статистики.	Excel/ Word/Anaconda	Расчетная/система управления пакетами и дистрибутив	Microsoft/Anaconda Inc.	2007/2012

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций,	Мультимедиа: Проектор ACERX118 черный [mr.jpz 11.001], компьютер конфигурации: CeID-1800/512/80/DVD-R

текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебный корпус № 2, аудитория № 102)	
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебный корпус № 2, аудитория № 101)	Мультимедиа: монитор инв.№ 34799/3, экран настенный с электроприводом инв.№ 35641/7, системный блок инв.№ 558788/135, доска меловая, стулья-87, столы-50
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебный корпус № 2, аудитория № 202)	Мультимедиа: Системный блок 1 шт. (Инв. 556563), Монитор 1 шт. (Инв. 34799/4), парты 36 шт., скамья 36 шт., доска меловая 1 шт., экран для проектора настенно потолочный.
учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебный корпус № 2, аудитория № 302)	10 компьютеров конфигурации: INTELCorei3-2100/4096 Мб/500Gb/DVD-RW, MSWord, MSExcel, пакеты прикладных программ: STATA, R, EViews, Statistica, доступ к сети Internet, справочной системы КонсультантПлюс
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Студенческое общежитие	Комната для самоподготовки

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ», студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для работы с первоисточниками.

В ходе занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой в соответствии с поставленной задачей. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Необходимо дорабатывать свой конспект, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

При подготовке к зачёту (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой. Использовать конспекты и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

## Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно подготовиться к теме устного опроса, которые состоялись на практическом занятии. В рамках часов консультаций студент может ответить на вопросы пропущенного устного опроса, которые были пропущены.

### 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Курс «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» должен давать не абстрактно-формальные, а прикладные знания. Данная цель может быть реализована только при условии соблюдения в учебных планах преемственности учебных дисциплин. Базовые знания для изучения «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» дают такие дисциплины, как статистика, эконометрика. Освоение основных тем данной дисциплины позволит студентам при написании выпускной квалификационной работы, понять всю ширину науки и получить необходимые знания для последующего профессионального развития в этой области.

Студент может подготовить доклад по теме представляющей его научный интерес, представить результаты в виде презентации. В случае надлежащего качества, его работа может быть заслушана на научном кружке кафедры или на студенческой научной конференции. По решению кафедры, студенты, занявшие призовые места на научных студенческих конференциях, могут освобождаться от сдачи зачета по этой дисциплине.

Преподаватель должен указывать, в какой последовательности следует изучать материал дисциплины, обращать внимание на особенности изучения отдельных тем и разделов, помогать отбирать наиболее важные и необходимые сведения из учебных пособий, а также давать объяснения вопросам программы курса, которые обычно вызывают затруднения. При этом преподавателю необходимо учитывать следующие моменты:

1. Не следует перегружать студентов творческими заданиями.
2. Чередовать творческую работу на занятиях с заданиями во внеаудиторное время.
3. Давать студентам четкий инструктаж по выполнению самостоятельных заданий: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; требования к оформлению.
4. Осуществлять текущий учет и контроль за самостоятельной работой.
5. Давать оценку и обобщать уровень усвоения навыков самостоятельной, творческой работы.

#### Программу разработал:

Демичев В.В., кандидат экономических наук, доцент



(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ ОПОП ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science and Data Mining) (квалификация выпускника – бакалавр)

Быстрениной Ириной Евгеньевной, доцентом кафедры прикладной информатики, кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science and Data Mining)» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчик – Демичев Вадим Владимирович, доцент, кандидат экономических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам, которая включена часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений – Б1.В.ДВ.07.02.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» закреплено **1 универсальная и 1 профессиональная компетенция, определяемая самостоятельно**. Дисциплина «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» составляет 3 зачётных единиц (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, коллоквиум), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта в восьмом семестре, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины, которая включена часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений – Б1.В.ДВ.07.02 ФГОС ВО направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления *09.03.02 Информационные системы и технологии*.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

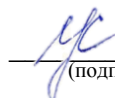
15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Анализ данных международной статистики с использованием пакетов прикладных программ» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Компьютерные науки и интеллектуальный анализ данных (Computer Science and Data Mining)» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Демичевым Вадимом Владимировичем, доцентом, кандидатом экономических наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Быстренина Ирина Евгеньевна, доцент кафедры прикладной информатики, кандидат педагогических наук

  
(подпись)

«26» августа 2022 г.