

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна
Должность: Директор института экономики и управления АПК
Дата подписания: 21.03.2024 11:26:01
Уникальный программный ключ:
1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института экономики
и управления АПК

Л.И. Хоружий

августе 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Б1.В.18 СТАТИСТИКА»

для подготовки специалистов

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность: Большие данные и машинное обучение

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Курс 3

Семестр 5,6

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Романцева Ю.Н., к.э.н., доцент

Бодур А.М., ассистент

«25» 08 2023г.

«25» 08 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры статистики и кибернетики. Протокол № 11 от «28» августа 2023г.

И.о. зав. кафедрой А.В. Уколова

И.о. зав. выпускающей кафедрой статистики и кибернетики

А.В. Уколова, д.э.н., доцент

«28» 08 2023г.



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
Коружий Л.И.
“ _____ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.18 СТАТИСТИКА

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность:

«Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)»

Курс 3

Семестр 5, 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Романцева Ю.Н., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«25» августа 2022 г.

Рецензент: Остапчук Т.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«26» августа 2022 г.

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

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)

Протокол № 12 «29» августа 2022г.

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.

/Зав. отдела комплектования ЦНБ



Еримова Я.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	17
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	26
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	26
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	41
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	43
7.1 Основная литература	43
7.2 Дополнительная литература.....	43
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	43
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	44
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	44
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	45
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	45
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	46

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1. В.18 «Статистика»
ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность «Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big
Data)» (квалификация выпускника - бакалавр)

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний в области статистики, приобретение умений и навыков в области применения статистических методов при обработке экспериментальных и хозяйственных данных; ознакомление студентов с содержанием, условиями и практикой применения статистических методов в современных исследованиях в области экономики и информационных технологий, обучение принципам построения статистических моделей, проведению анализа полученных результатов и их применению в профессиональной деятельности.

Дисциплина создает научную и методическую основу для профессиональной деятельности в сфере экономики с использованием информационных технологий, а знания дисциплины позволят выпускникам реализовать себя в научно-исследовательской деятельности, в производственных организациях агропромышленного комплекса, а также к продолжению обучения в магистратуре.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина входит в состав дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **УК-1** (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); **ПКос-8** (ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3); **УК-9** (УК-9.2; УК-9.3).

Краткое содержание дисциплины: методологические основы теории статистики; предмет, метод и организация статистики; статистическое наблюдение; статистическая сводка и группировка; система показателей: абсолютные и относительные, средние величины и показатели вариации; табличный и графический метод; анализ динамических рядов; индексы и индексный метод анализа; выборочный метод в экономике; изучение причинно-следственных связей признаков; статистика ресурсного потенциала институциональных единиц разного типа; статистика затрат и себестоимости продукции; статистика результатов производства: валовой продукции, реализованной и товарной продукции, доходов; статистика предприятий; основы макроэкономической статистики (система национальных счетов, финансовая статистика, демографическая статистика).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов, в т.ч. 8 часов практической подготовки).

Промежуточный контроль: зачет в 5 семестре, зачет с оценкой и защита курсового проекта – в 6 семестре.

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Статистика» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области статистики, приобретение умений и навыков в области применения статистических методов при обработке экспериментальных и хозяйственных данных; ознакомление студентов с содержанием, условиями и практикой применения статистических методов в современных исследованиях в области экономики и информационных технологий, обучение принципам построения статистических моделей, проведению анализа полученных результатов и их применению в профессиональной деятельности.

Дисциплина создает научную и методическую основу для профессиональной деятельности в сфере экономики с использованием информационных технологий, а знания дисциплины позволят выпускникам реализовать себя в научно-исследовательской деятельности, в производственных организациях агропромышленного комплекса, а также к продолжению обучения в магистратуре.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Статистика» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Статистика» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по направленности «Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)».

Предшествующими курсами, включенными в учебный план, на которых непосредственно базируется дисциплина «Статистика» являются: «Философия», «Математическая статистика», «Математический анализ», «Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий», «Анализ экономических данных с использованием современных информационных технологий на иностранном языке».

Дисциплина «Статистика» закладывает фундамент для изучения экономических дисциплин, использующих статистическую методологию, и является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Большие данные»,

«Многомерные статистические методы», «Макроэкономическая статистика» и др.

Рабочая программа дисциплины «Статистика» 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 данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц (216 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1</p> <p>Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p>	<p>российские и зарубежные источники информации (первичные и административные) для формирования базы данных, знать формы статистической отчетности; последовательность и принципы сбора и статистической обработки информации характеризующие различные сферы жизни общества</p>	-	-
			<p>УК-1.2</p> <p>Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>осуществлять поиск необходимой для проведения статистического анализа информации, работать с отечественными и зарубежными источниками первичных и административных данных, разрабатывать программы и формы статистического наблюдения; обрабатывать информацию с использованием методов статистического исследова-</p>	-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
					ния; интерпертировать получившиеся результаты, формировать выводы; применять системный подход для решения поставленных задач	
			УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач			навыками поиска необходимой для проведения статистического анализа информации из различных источников, проведения логического и арифметического контроля полученной базы данных, обработки и критического анализа информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач в области информационных систем и технологий
2.	ПКос-8	Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-8.1 Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика,	методы статистического анализа массовых данных в области сельского хозяйства и экономики; информационные технологии анализа данных; источники информации для проведения стати-	-	-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			бухгалтерский учет, статистика, финансы и др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности	статистического анализа в профессиональной сфере		
			ПКос-8.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных	-	собирать актуальную информацию из различных источников для проведения анализа в профессиональной сфере деятельности; устанавливать и обосновывать причинно-следственные связи между признаками используя методы корреляционно-регрессионного, индексного анализа, балансового метода и др; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать обоснованные выводы на основе проведенного анализа	-
			ПКос-8.3	-	-	статистическими мето-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства			дами проведения анализа данных с использованием информационных технологий; навыками выявления закономерностей, свойственных массовым данным и экономическим процессам; а также формулировки обоснованных выводов и предложений в области экономики, в том числе экономики сельского хозяйства
3	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		Применять основные методы обработки массовой информации на макро и микроуровне, используя различные источники поступления данных; строить статистические модели для выявления закономерностей и взаимосвязей в различных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных решений	
			УК-9.3 использовать основ-			навыками обработки и анализа данных с ис-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации			пользованием основных методов экономических наук (анализ, синтез, индукция, дедукция, абстракция, гипотеза и др.) на основе потока данных в условиях цифровой трансформации

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. все-го/*	В т.ч. по семестрам	
		№ 6	№ 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216/8	108/4	108/4
1. Контактная работа:	121,5/8	50,25/4	71,25/4
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	50	16	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	68/8	34/4	34/4
<i>курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	3	-	3
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,5	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	94,5	57,75	36,75
<i>курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	18	-	18
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	58,5	48,75	9,75
<i>Подготовка к зачёту</i>	18	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет / зачёт с оценкой / защита КП	Зачёт	Зачет с оценкой/ защита КП

* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

4.2 Содержание дисциплины

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Раздел 1 «Общая теория статистики»	108	16	34/4	0,25	57,75
Тема 1 Предмет, метод и организация статистики в условиях цифровой экономики	5	2		-	3
Тема 2 Статистическое наблюдение в современных ус-	11	2	2	-	7

ловиях цифровизации					
Тема 3 Сводка и группировка статистических данных	18	2	6	-	10
Тема 4 Формирование системы показателей	25	4	10/4	-	11
Тема 5 Ряды динамики	19	2	8	-	9
Тема 6 Индексы. Индексный метод анализа	17	2	6	-	9
Тема 7 Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	12,75	2	2	-	8,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Раздел 2 Социально-экономическая статистика	108	34	34/4	3,25	36,75
Тема 8 Статистика ресурсов производства и национального богатства	17	6	6/2	-	5
Тема 9 Статистика результатов сельскохозяйственного производства	22	8	10/2	-	4
Тема 10 Статистика валовой продукции и доходов	17	6	6	-	5
Тема 11 Статистика предприятий	11	4		-	7
Тема 12 Система национальных счетов	18	6	6	-	6
Тема 13 Статистика населения и уровня жизни	9,75	2	2	-	5,75
Тема 14. Статистика финансов	10	2	4		4
Курсовой проект (КП) (консультация, защита)	3	-	-	3	-
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Итого по дисциплине	216	50	68/8	3,5	94,5

Раздел 1. Общая теория статистики

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики в условиях цифровой экономики

Понятие о статистике как науке.

Предмет статистики. Место статистики в системе общественных наук.

Метод статистики. Статистическая закономерность.

Закон больших чисел и его значение в статистике.

Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей

Задачи статистики в условиях рыночной экономики.

Современная организация статистики.

Тема 2. Статистическое наблюдение в современных условиях цифровизации

Понятие статистического наблюдения. Основные этапы статистического исследования. Основные источники статистических данных в цифровой экономике. Большие данные в сельском хозяйстве

Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения. Организационные формы и виды статистического наблюдения.

План статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры.

Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях. Роль статистического наблюдения в формировании официальной статистической информации и в информационном обеспечении пользователей.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных

Сводка и группировка статистических данных – второй этап статистического исследования. Основное содержание сводки статистических данных и ее задачи. Виды сводки

Использование результатов сводки статистических данных для решения аналитических задач.

Группировка как основа сложной сводки, ее значение в статистическом исследовании. Задачи группировки. Виды группировок, их применение в статистике. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп. Вторичная группировка статистических данных. Многомерная группировка. Классификация как разновидность группировок в статистике.

Тема 4. Формирование системы показателей.

Понятие статистического показателя. Виды статистических показателей. Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных.

Виды абсолютных величин, единицы измерения и способы получения. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Моментные и интервальные показатели.

Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и взвешенная. Веса средней и их выбор. Средняя арифметическая. Свойства средней арифметической. Структурные

средние: мода, медиана, квартили и децили. Использование средних показателей в статистическом анализе социально-экономических явлений и процессов.

Относительные величины, их виды и способы расчета. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения в социально-экономическом анализе.

Тема 5. Ряды динамики

Понятие рядов динамики, виды рядов динамики и их особенности. Элементы ряда динамики и правила его построения.

Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики.

Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Выравнивание рядов динамики. Метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание.

Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности.

Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.

Применение показателей рядов динамики в анализе социально-экономических явлений.

Тема 6. Индексы. Индексный метод анализа

Понятие индексов в статистике. Сфера их применения и классификации. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Выбор весов индекса. Индексы Г. Пааше, Э. Ласпейреса. Их применение.

Среднеарифметический и среднегармонический индексы. Важнейшие экономические индексы.

Индексный метод анализа. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов. Индексы-дефляторы. Применение индексного метода анализа социально-экономических явлений.

Тема 7. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений

Понятие статистической связи. Виды и формы связей.

Основные статистические методы изучения взаимосвязей: метод параллельных рядов, аналитические группировки, графический метод, балансовый метод.

Корреляционно-регрессионный метод анализа. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Выбор формы связи. Понятие однофакторной и многофакторной моделей связи. Определение параметров уравнения связи и оценка существенности связи.

Показатели тесноты связи.

Статистическое моделирование и прогнозирование.

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 8. Статистика ресурсов производства и национального богатства

Понятие об активах и факторах производства, их классификация.

Показатели наличия факторов производства. Показатели состава, состояния и качества факторов производства. Статистические методы оценки качества факторов. Показатели движения и воспроизводства факторов производства. Показатели соотношения факторов производства и обеспеченности ресурсами. Методы статистического анализа наличия, состава, движения, воспроизводства и использования факторов производства.

Понятие национального богатства, методологические подходы к его оценке. Показатели объема и состава национального богатства.

Тема 9. Статистика результатов сельскохозяйственного производства

Показатели результатов производственной деятельности. Валовая, товарная, реализованная продукция.

Показатели урожая и урожайности сельскохозяйственных культур и угодий в сельскохозяйственных организациях. Показатели производства продукции животноводства и продуктивности животных.

Статистический анализ продукции: оценки влияния на нее комплекса факторов и отдельных факторов. Статистические модели урожайности культур и продуктивности сельскохозяйственных животных.

Показатели затрат, издержек и себестоимости продукции и услуг. Статистический анализ динамики и факторов затрат и себестоимости продукции и работ.

Система показателей производительности и оплаты труда, методы статистического их анализа.

Тема 10. Статистика валовой продукции и доходов

Показатели валовой продукции и валовой добавленной стоимости. Методы определения валовой продукции. Оценка валовой продукции. Показатели валового дохода. Показатели дохода и прибыли. Приемы анализа прироста продукции, доходов и массы прибыли по факторам. Показатели рентабельности производства, методы их анализа.

Тема 11. Статистика предприятий

Задачи статистики предприятий. Показатели численности и состава предприятий. Показатели демографии предприятий. Организация статистического наблюдения за деятельностью предприятий.

Система показателей предприятий. Показатели размеров, организационного строения, концентрации, централизации и специализации предприятий. Характеристика интенсивности производства.

Показатели производственного потенциала предприятий и хозяйств, методы их определения и анализа. Показатели активов, инвестиций, эффективности производства и финансового состояния предприятий.

Показатели кооперации, интеграции предприятий. Статистико-экономический анализ эффективности функционирования предприятий разных форм и типов.

Тема 12. Система национальных счетов

Общее содержание СНС. Основные понятия и категории в СНС. Классификация субъектов экономического оборота по отраслям, сферам и секторам.

Основные счета внутренней экономики и «остального мира». Система показателей СНС. Статистическая характеристика в СНС сектора «Нефинансовые предприятия»

СНС и платежный баланс. Межотраслевые балансы (МОБ) – их виды, содержание и способы построения. Показатели таблиц «затраты-выпуск». Коэффициенты распределения, прямых и полных затрат.

Методы международных сопоставлений макроэкономических показателей. Пути и проблемы дальнейшего развития СНС в России.

Тема 13. Статистика населения и уровня жизни

Задачи статистики населения. Показатели численности, размещения и состава населения. Социально-экономические показатели состояния населения. Показатели воспроизводства, естественного и механического движения населения. Общие, специализированные и стандартизированные демографические коэффициенты. Таблицы смертности и средней продолжительности жизни.

Система показателей уровня жизни населения. Показатели уровня доходов населения, уровня личного потребления, обеспеченности предметами потребления и услугами. Статистика социальных условий жизни. Балансы доходов и расходов населения.

Статистическое изучение бюджетов домашних хозяйств. Программы и методы бюджетного обследования.

Тема 14. Статистика финансов

Общее содержание системы показателей статистики финансов. Показатели денежного обращения. Актуарные расчеты с денежными потоками.

Показатели коммерческих банков, кредитных и страховых учреждений. Показатели развития финансового рынка.

Статистика финансов региональной и муниципальной статистики. Показатели финансов отраслей и предприятий.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Общая теория статистики				50/4
	Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики в условиях цифровой экономики	Лекция 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики в условиях цифровой экономики	УК-1.1; ПКос-8.1; УК-9.2; УК-9.3		2
	Тема 2. Статистическое наблюдение в современных условиях цифровизации	Лекция № 2. Статистическое наблюдение в современных условиях цифровизации			2
		Практическая работа № 1. Анализ содержания «Программы статистических работ» и форм государственного статистического наблюдения и публикаций Росстата	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
	Тема 3. Сводка и группировка статистических данных	Лекция № 3. Статистическая сводка и группировка	УК-1.1; ПКос-8.1УК-9.2; УК-9.3		2
		Практическая работа № 2 Статистическая аналитическая группировка по одному признаку	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 3 Типологическая группировка. Построение и анализ групповых таблиц	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 4 Комбинаторная факторная аналитическая группировка	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	защита практической работы	2
	Тема 4. Формирование	Лекция № 4 Формирование системы показателей	УК-1.1; ПКос-8.1;		4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
	системы показателей		УК-9.2; УК-9.3		
		Практическая работа № 5. Расчет и анализ системы абсолютных и относительных показателей	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2/2
		Практическая работа № 6. Определение показателей структуры	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2/2
		Практическая работа № 7. Определение степени дифференциации признаков в совокупности	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 8. Разложение и сравнение составных относительных показателей	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 9. Статистическое наблюдение, сводка и группировка. Формирование системы статистических показателей	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	Контрольная работа	2
	Тема 5. Ряды динамики	Лекция № 5. Анализ динамических рядов	УК-1.1; ПКос-8.1; УК-9.2; УК-9.3		2
		Практическая работа № 10. Расчет и анализ показателей ряда динамики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1;	защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
			ПКос-8.2; ПКос-8.3		
		Практическая работа № 11. Выравнивание динамических рядов по среднему абсолютному приросту и среднему коэффициенту роста	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	4
		Практическая работа № 12. Выравнивание динамических рядов способом наименьших квадратов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
	Тема 6. Индексы. Индексный метод анализа	Лекция № 6. Основы теории индексов. Индексный метод анализа	УК-1.1; ПКос-8.1; УК-9.2; УК-9.3		2
		Практическая работа № 13. Расчет основных экономических индексов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	4
		Практическая работа № 14. Индексный анализ общего объема сложных явлений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Лекция 7. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	УК-1.1; ПКос-8.1; УК-9.2; УК-9.3 УК-9.2; УК-9.3		2
	Тема 7. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	Практическая работа № 15. Анализ динамических рядов, индексный анализ, корреляционный анализ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1;	Контрольная ра-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
			ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	бота	
2.	Раздел 2. Социально-экономическая статистика				76/4
	Тема 8. Статистика ресурсов производства и национального богатства	Лекция № 8. Системы показателей ресурсов (факторов) производства	УК-1.1; ПКос-8.1; УК-9.2; УК-9.3		5
		Практическая работа № 16. Расчет и анализ показателей средней численности животных, машин, рабочей силы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 17. Расчет и анализ показателей использования тракторного парка	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 18. Расчет и анализ показателей эффективности использования трудовых ресурсов (производительности труда)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2/2
	Тема 9. Статистика результатов сельскохозяйственного производства	Лекция № 9. Статистика продукции растениеводства и животноводства	УК-1.1; ПКос-8.1;		8
		Практическая работа № 19 Сравнительный анализ выхода продукции растениеводства на 1 га пашни и посевов.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 20. Сравнительный анализ показателей и факторов молочной продуктивности коров за год и отдельные месяцы года	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2;	защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
			ПКос-8.3		
		Практическая работа № 21. Анализ показателей и факторов выхода мясной продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 22. Статистический анализ уровня и динамики себестоимости единицы продукции	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; УК-9.2; УК-9.3 ПКос-8.3	защита практической работы	2/2
		Практическая работа № 23. Статистика ресурсов и результатов сельскохозяйственного производства	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	контрольная работа	2
	Тема 10. Статистика валовой продукции и доходов	Лекция № 10. Статистика валовой продукции и доходов	УК-1.1; ПКос-8.1;		6
		Практическая работа № 24. Определение показателей валовой продукции и доходов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 25. Анализ факторов прироста валового дохода	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 26. Анализ прироста массы прибыли и изменения средней рентабельности по группе продуктов.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2;	защита практической работы	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
			ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3		
	Тема 11. Статистика предприятий	Лекция № 11. Статистика предприятий	УК-1.1; ПКос-8.1;		4
	Тема 12. Система национального счетоводства и макроэкономических расчетов	Лекция № 12. Макроэкономические показатели системы национальных счетов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3		6
		Практическая работа № 27. Составление счетов производства и образования доходов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 28. Расчет коэффициентов распределения и прямых затрат	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	защита практической работы	2
		Практическая работа № 29. Статистика валовой продукции и доходов. СНС	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	Контрольная работа	2
	Тема 13. Статистика населения и уровня жизни	Лекция № 13. Статистика населения и уровня его жизни	УК-1.1; ПКос-8.1;		2
		Практическая работа № 30. Анализ демографической ситуации в регионе	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	2
	Тема 14. Ста-	Лекция 14. Статистика финансов	УК-1.1; ПКос-8.1;		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
	Статистика финансов	Практическая работа № 31. Расчет показателей денежной массы в обороте	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	защита практической работы	1
		Практическая работа № 32. Расчет и анализ показателей бюджета	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3	защита практической работы	1
		Практическая работа № 33. Статистика населения и финансов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3 УК-9.2; УК-9.3	тестирование	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 «Общая теория статистики»		
1.	Тема 1 Предмет, метод и задачи статистики	Организация статистики в зарубежных странах и международные статистические организации. Применение методов сбора данных в условиях цифровизации(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3)
2.	Тема 2 Статистическое наблюдение	Переписи населения ВПН 2002, 2010, 2021. ВСХП-2016, СХМП-2021. Особенности переписей в современных условиях (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).
3.	Тема 3 Формирование системы показателей	Кластерный анализ для типизации единиц совокупности (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3). Использование стандартных программ ПЭВМ при построении графиков и визуализации данных (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3).
4.	Тема 4 Сводка и групп-	Разложение составных показателей на простые (УК-1.1;

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	пировка статистических данных	УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3) Связь средней арифметической, моды и медианы в умеренно асимметричных совокупностях (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3) Вариация составных признаков (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3).
5.	Тема 5 Ряды динамики	Анализ взаимосвязанных рядов динамики (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3)
6.	Тема 6 Индексы. Индексный метод анализа	Территориальные индексы. Обоснование выбора весов в территориальных индексах (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3).
7.	Тема 7 Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	Ранговая корреляция (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3).
Раздел 2 Социально-экономическая статистика		
8.	Тема 8 Статистика ресурсов производства и национального богатства	Показатели агротехники и метеоусловий как факторы урожайности (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3)
9.	Тема 9 Статистика результатов сельскохозяйственного производства	Статистический анализ динамики и факторов затрат и себестоимости продукции и работ. Система показателей и анализ производительности труда на предприятиях (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3)
10	Тема 10 Статистика валовой продукции и доходов	Система показателей валовой продукции и доходов для разных категорий сельскохозяйственных производителей, особенности формирования показателей в КФХ и ХН (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3)
11	Тема 11 Статистика предприятий	Формирование системы показателей деятельности предприятий различных категорий и ОПФ. Подходы и методы комплексного анализа совокупности предприятий (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3).
	Тема 12 Система национальных счетов	Экологические счета экономики. Балансы активов и пассивов. Балансы доходов и расходов в регионах (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3).
	Тема 13 Статистика населения и уровня жизни	Индикаторы уровня жизни в международных сравнениях. Расчет и анализ Индекса развития человеческого потенциала ИРЧП и другие международные индексы(УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3)
	Тема 14. Статистика финансов	Совершенствование системы показателей финансовой статистики, особенности сбора данных для финансовой статистики в условиях цифровизации (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; УК-9.2; УК-9.3)

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.	Тема 1 Предмет, метод и задачи статистики	Л	Лекция-дискуссия
2.	Тема 5. Ряды динамики	Л	Лекция-дискуссия
3	Тема 13 Статистика населения и уровня жизни	Л	Лекция-дискуссия

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

Курсовые проекты, контрольные работы

Курсовой проект по статистике является составной частью курса «Статистика». Он выполняется студентами самостоятельно по индивидуальному варианту во внеаудиторное время по одной из предложенных ниже тем. При выполнении курсового проекта студенту рекомендуется руководствоваться полученным заданием по индивидуальной теме, «Методическими указаниями к курсовому проекту по статистике», учебниками, практикумами и другой литературой по рекомендации кафедры, а также консультациями преподавателей. Учитывая, что статистическое изучение сложного массового экономического явления является трудоемким процессом, его целесообразно проводить организованно, своевременно, по заранее намеченному плану.

Примерная тематика курсовых проектов, предлагаемая студентам:

1. Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции растениеводства по группе предприятий.
2. Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции животноводства по группе предприятий.
3. Статистико-экономический анализ реализации продукции растениеводства по группе предприятий
4. Статистико-экономический анализ реализации продукции животноводства по группе предприятий
5. Статистико-экономический анализ эффективности реализации продукции сельского хозяйства по группе предприятий
6. Статистико-экономический анализ эффективности производства и реализации молока по группе предприятий

7. Статистико-экономический анализ эффективности производства и реализации продукции выращивания скота и птицы по группе предприятий.

8. Статистико-экономический анализ финансового состояния предприятий. По согласованию с преподавателем в зависимости от интересов студента им может быть предложена тема курсового проекта.

Курсовой проект выполняется по выборочной совокупности группы предприятий сельского хозяйства и других отраслей АПК. Исходные данные выдаются студенту кафедрой на электронном носителе. При написании проекта студент должен использовать комплекс методов: метод статистических группировок, проектирование таблиц и графиков, систему средних, относительных показателей и вариации, индексный анализ, корреляционно-регрессионный анализ и др. методы. Студент сдает на кафедру за месяц до начала сессии, защита курсового проекта проводится за две недели до начала сессии.

Примеры контрольных работ текущего контроля по дисциплине

Контрольная работа № 1.

1. Сравнивается структура работников двух организаций. В первой удельный вес женщин составляет 40%. Во второй численность всех работников больше на 50%, а численность женщин – на 65%. Определить удельный вес женщин в общей численности работников второй организации.

2. В районе внесено 9,2 тыс. ц азотных удобрений, 4,4 тыс. ц фосфорных и 5,4 тыс. ц калийных с содержанием действующего вещества соответственно 38, 23, 40%. Определите среднее содержание действующего вещества в минеральных удобрениях.

3. Имеются данные распределения вкладов физических лиц в отделении банка:

Величина вклада, тыс. руб.	Число вкладов
До 5	120
5-10	64
10-15	53
Свыше 15	38

Определить показатели вариации величин вкладов в отделении банка.

4. Имеются следующие абсолютные показатели по сельхозорганизациям района:

Количество сельхозорганизаций - 16

Площадь сельскохозяйственных угодий – 135 тыс. га

Площадь пашни – 74,8 тыс. га

Площадь посевов сельскохозяйственных культур – 61,9 тыс. га

в т.ч. зерновые – 25,1

технические – 6,6 тыс. га

кормовые – 14,7 тыс. га

картофель и овощи – 15,5 тыс. га

Выручка от реализации продукции – 160 млн. руб.

Затраты на реализованную продукцию – 145,3 млн. руб.

Среднесписочное число работников – 4685 чел.

Мощность энергоресурсов – 261 тыс. л.с.

Среднегодовое поголовье коров – 12,5 тыс. гол.

Валовой сбор зерна - 421,7 тыс. т

Валовой надой молока -57,4 тыс.т

Запишите методику и рассчитайте следующие относительные показатели:

1. выручка от реализации в расчете на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.
2. сумма прибыли в расчете на 100 га сельхозугодий, тыс. руб.
3. число работников в расчете на 100 га сельхозугодий, чел.
4. площадь угодий на 1 сельхозорганизацию, тыс. га
5. энергетические ресурсы на 1 работника, л.с
6. урожайность зерновых, ц
7. удельный вес пашни в площади сельхозугодий, %
8. рентабельность реализации, %
9. показатели структуры посевов, %

Контрольная работа №2

Задача 1. Связь между годовым удоем 1 коровы, ц x_0) и расходом кормов на 1 среднегодовую голову, ц.корм.ед. (x_1), долей комбикормов в рационе, % (x_2), живой массой 1 коровы, ц (x_3), удельным весом коров, размещенным в типовых коровниках, % (x_4), выходом телят на 1 среднегодовую голову, голов (x_5) выражается следующим корреляционным уравнением: $x_0 = -7,37 + 0,36x_1 + 0,21x_2 + 1,22x_3 + 0,09x_4 + 6,91x_5$. Коэффициент множественной корреляции равен $R = 0,82$. Проанализируйте приведенные данные, сделайте выводы о зависимости продуктивности коров от указанных факторов.

Задача 2. Представлены данные о динамике среднего уровня заработной платы на предприятии:

	Год				
	1	2	3	4	5
Размер средней заработной платы, тыс. руб.	10	16	18	25	228

Проведите выравнивание ряда динамики 1) по среднему коэффициенту роста, 2) способом наименьших квадратов.

Задача 3. Определите индекс валового производства продукции животноводства за 2 года по предприятию. Провести индексный анализ этого показателя, и рассчитать прирост валовой продукции за счет отдельных факторов по следующим данным:

Показатели	Баз. год	Отч. год
Численность условного поголовья, гол.: коровы	300	280
КРС на выращивании и откорме	240	260

Продуктивность 1 усл. головы, тыс. руб.:	40	46
коровы	12	11
КРС на выращивании и откорме		

Контрольная работа № 3

1. Среднее поголовье КРС на откорме на 1.03. составляло 300 голов. 3.03 и 20.03 было снято с откорма соответственно 13 и 20 голов. 13.03 было поставлено на откорм 16 голов. Определить среднее поголовье КРС на откорме за месяц.

2. Представить схему и провести сравнительный анализ фондоотдачи по двум районам в зависимости от продуктивности земли и фондообеспеченности.

Показатели	Район 1	Район 2
Площадь сельскохозяйственных угодий, тыс. га	290	180
Среднесписочное число работников, тыс.	13,5	10,1
Стоимость валовой продукции сельского хозяйства в текущих ценах, млн. руб.	330	240
Стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	2810	2050

3. Имеются данные о численности работников и их заработной плате за месяц:

Группы работников	Число работников		Зарплата, ден. ед.	
	2000 г.	2001 г.	2000 г.	2001 г.
Рабочие на механизированных работах	550	650	250	300
Рабочие на ручных работах	380	200	170	190
Руководители и специалисты	96	110	300	380

Провести индексный анализ фонда оплаты труда работников. Определить прирост фонда оплаты труда за счет отдельных факторов.

4. Проведите индексный анализ средней себестоимости единицы зерновых культур, оцените влияние структурных сдвигов:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Объем производства, тыс. ц:		
- пшеница	10	15
- ячмень	5	6
Себестоимость 1 ц, руб.:		
- пшеница	200	250
- ячмень	170	150

Контрольная работа № 4

1. По сельскохозяйственным организациям ... области имеются данные об объемах производства и реализации продукции сельского хозяйства, производственных затратах и суммах субсидий на продукцию:

Затраты на производство и реализацию продукции:
в т.ч. материальные затраты и услуги –

амортизация –
 оплата труда с отчислениями –
 Полная себестоимость реализованной продукции -
 Выручка от реализации продукции -
 Бюджетные субсидии на продукцию –
 Внереализационная прибыль –
 Объем продукции данного года, использованной в собственном производстве –

Рассчитать систему показателей валовой продукции и доходов.

2. По данным первой задачи определить прирост ВД за счет изменения численности работников

3. Имеются данные о результатах реализации основных продуктов растениеводства

Показатели	Вид продукции		
	Зерно	Картофель	Овощи
Объем реализации, тыс. т			
2000 год	43566	821	1030
2005 год	33669	1010	954
Полная себестоимость реализованной продукции, млн. руб.			
2000 год	54310	2437	2642
2005 год	68266	3282	3111
Выручка от реализации продукции, млн. руб.			
2000 год	59958	3194	3594
2005 год	91737	3823	3389

Оценить абсолютное и относительное влияние цены и себестоимости на изменение массы прибыли, сделать выводы.

4. По приведенным ниже данным составить счет образования доходов по виду деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство». промежуточное потребление 900 млрд. руб. оплата труда наемных работников с отчислениями 210 млрд. руб., валовой выпуск в основных ценах 1900 млрд. руб., налоги на производство 16 млрд. руб., субсидии на производство 80 млрд. руб., потребление основного капитала 150 млрд. руб.

Контрольная работа № 5 (тестирование)

1. Демографическая нагрузка характеризуется:

Варианты ответов:

- 1) Соотношением мужчин и женщин в трудоспособном возрасте
- 2) Соотношением числа детей и населения в трудоспособном возрасте
- 3) Соотношением числа лиц моложе и старше трудоспособного возраста
- 4) Числом лиц пенсионного возраста на 1000 человек населения в в трудоспособном возрасте
- 5) Соотношением числа лиц моложе и старше трудоспособного возраста с численностью населения в трудоспособном возрасте

2. При определении численности трудоспособного населения учитывается:

Варианты ответов:

- 1) Все население в трудоспособном возрасте
- 2) Все занятое население плюс безработные
- 3) Все население в трудоспособном возрасте, минус неработающие инвалиды 1 и II групп и льготные пенсионеры, плюс работающие пенсионеры и подростки 15 лет
- 4) Пункт 3 минус число безработных
- 5) Число занятых в возрасте 15 – 72 года.

3. Воспроизводство населения характеризуется показателями:

Варианты ответов:

- 1) Числом родившихся
- 2) Естественным приростом населения
- 3) Сальдо миграции
- 4) Числом умерших
- 5) Соотношением числа родившихся и всего населения

4. Общий коэффициент рождаемости характеризует отношение числа родившихся за отчетный период к:

Варианты ответов:

- 1) численности женщин детородного возраста;
- 2) средней численности всего населения
- 3) численности населения на конец года.

5. Коэффициент общего прироста населения в стране может быть определен по схеме:

Варианты ответов:

- 1) Разность коэффициента естественного прироста и коэффициента миграции;
- 2) Сумма коэффициента естественного прироста и коэффициента миграции
- 3) Число родившихся – Число умерших + Число прибывших - Число выбывших.

6. Суммарный коэффициент рождаемости является коэффициентом воспроизводства:

Варианты ответов:

- 1) Общим
- 2) Специализированным
- 3) Нетто- коэффициентом воспроизводства
- 4) Стандартизированным

7. Какое из положений о средней ожидаемой продолжительности жизни является неверным?

Варианты ответов:

- 1) Определяется для всего населения и отдельно для мужчин и женщин
- 2) Определяется для лиц, достигших любого возраста
- 3) Определяется как средний возраст умерших
- 4) Определяется как число лет, которое в среднем предстоит прожить человеку данного возраста при условии, что на протяжении всей оставшейся жизни смертность будет сохраняться на уровне года, по которому ведется расчет.

8. Коэффициент фондов определяется как...

Варианты ответов:

- 1) соотношение среднедушевого дохода в 10% группе населения с максимальными доходами и среднедушевого дохода в 10% группе населения с минимальными доходами
- 2) соотношение децильных значений 10% группы населения с максимальными доходами и 10% группы населения с минимальными доходами

9. Уровень бедности в стране характеризуется показателем:

Варианты ответов:

- 1) Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения
- 2) Разность фактического размера дохода и величины прожиточного минимума для низко обеспеченной группы населения;
- 3) Соотношение фактического размера дохода низко обеспеченной группы населения и цены на хлеб и молоко

10. Покупательная способность среднедушевого денежного дохода – это:

Варианты ответов:

- 1) Соотношение стоимости минимальной потребительской корзины и денежного дохода
- 2) Соотношение дохода и прожиточного минимума
- 3) Соотношение цены на хлеб и молоко
- 4) Сумма дохода, деленная на фактическую цену отдельных продуктов.

Примеры практических заданий

Практическая работа № 1. Анализ содержания «Программы статистических работ» и форм государственного статистического наблюдения и публикаций Росстата

Цель: ознакомить студента с проведением статистических работ в РФ органами государственной и ведомственной статистики.

Задание 1. Изучить «План деятельности Росстата, Декларация целей и задач Росстата»

Методические указания:

Для выполнения задания следует придерживаться следующей последовательности:

- 1) выйти в Интернете (занятие в компьютерном классе) на сайт Росстата РФ по адресу rosstat.gov.ru

далее «Главная» страница сайта, «О Росстате», «Деятельность», далее «Программы, планы».

Ознакомиться с содержанием Плана, направленностью и временем реализации работ. Выписать перечень основных работ в тетрадь.

- 2) в разделе «Статистические программы, проекты, планы» ознакомиться с документом «Планы научно-исследовательских работ, планы по разработке и утверждению официальной статистической методологии и указаний по заполнению форм федеральных статистических наблюдений»

Выписать в тетрадь перечень мероприятий, связанных с НИР статистики.

Задание 2. Ознакомиться с содержанием электронной версии на сайте **Альбома форм государственного статистического наблюдения в РФ.**

- 1) выйти в Интернете на сайт Росстата РФ по адресу rosstat.gov.ru. Далее выбрать раздел «Статистический инструментарий, методология и нормативно-справочная информация», далее «Формы федерального статистического наблюдения», далее «Табель (перечень) форм федерального статистического наблюдения, сбор и обработка данных по которым осуществляются в системе Федеральной службы государственной статистики»

- 2) Ознакомиться со структурой Альбома форм наблюдения

- 3) Изучить основные реквизиты статистической формы на примере одной из них. Обратит внимание на коды институциональной единицы, сроки представления форм, формулировку признаков.

- 4) Составить таблицу в тетради с основными положениями статистических форм (номер, название, объект, субъект, время, периодичность, краткое содержание, примечание) по сельскому хозяйству.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность статистического наблюдения?
2. Каковы научные основы проведения статистического наблюдения?
3. Что такое объект и единица статистического наблюдения?
4. Какие Вы знаете признаки единиц статистической совокупности?
5. Перечислите основные формы статистического наблюдения.
6. Как различаются виды статистического наблюдения:

-по степени охвата единиц совокупности;

-по времени регистрации признаков;

-по способам проведения.

1. В чем состоит сущность программы статистического наблюдения?
2. Каковы правила формирования программы статистического наблюдения?
3. Перечислите принципы проведения сплошной переписи.
4. Что такое статистическая отчетность?

5. Какие существуют виды сплошного наблюдения?
6. Какое содержание организационного плана наблюдения?
7. Какие могут быть ошибки статистического наблюдения?
8. Дайте характеристику случайных и систематических ошибок регистрации и мер борьбы с ними.
9. Как осуществляется контроль результатов наблюдения?
15. Как организуется государственное статистическое наблюдение

Практическая работа № 2. Статистическая группировка по одному признаку

Цель: Получить навыки самостоятельного проведения статистической группировки, расчеты статистических показателей на основе индивидуальных признаков, делать практически значимые выводы.

Задание: В результате статистического наблюдения получены значения признаков хозяйственной деятельности 30 сельскохозяйственных коммерческих организаций области).

Провести статистическую группировку предприятий по уровню развития сельскохозяйственного производства, охарактеризовать группы предприятий системой показателей и выявить статистические закономерности.

Исходные данные для индивидуального задания в Материалах к лабораторно-практическим занятиям по общей теории и математической статистике (часть I), таблица 1.3

Типовая задача представлена в Практикуме по статистике (2) в теме 3, задача 1.

Контрольные вопросы:

1. Какое место сводки и группировки в статистических исследованиях?
2. В чем сущность группировки, каковы ее задачи?
3. Перечислите виды группировочных признаков.
4. Какие существуют виды статистических группировок?
5. Изложите основные положения теории группировки.
6. Какие требования предъявляются к выделенным группам?
7. Какие существуют приемы разделения совокупности на группы?
8. Перечислите правила выделения интервалов групп.
9. Каковы возможности результативной аналитической группировки?
10. Какие возможности типологической группировки?
11. По каким признакам строится типологическая группировка?
12. В чем суть метода вторичной группировки при выделении типов явлений?
13. В чем суть метода долевой перегруппировки?
14. Какие выводы следует делать по результатам типологической группировки?

Примеры вопросов для защиты практических работ

1. В чем сущность статистического наблюдения?
2. Каковы научные основы проведения статистического наблюдения?
3. Перечислите основные формы статистического наблюдения.
4. Каковы правила формирования программы статистического наблюдения?
5. Что такое статистическая отчетность?
6. Как осуществляется контроль результатов наблюдения?
7. Как организуется государственное статистическое наблюдение?
8. Какое место сводки и группировки в статистических исследованиях?
9. В чем сущность группировки, каковы ее задачи?
10. Какие существуют виды статистических группировок?
11. Изложите основные положения теории группировки.
12. Какие требования предъявляются к выделенным группам?

13. Какие существуют приемы разделения совокупности на группы?
14. Перечислите правила выделения интервалов групп.
15. Каковы возможности результативной аналитической группировки?
16. Какие задачи решают аналитические факторные группировки?
17. В чем сущность группировки, каковы ее задачи?
18. Какие требования предъявляются к выделенным группам?
19. Какие существуют приемы разделения совокупности на группы?
20. В чем сущность комбинационной факторной группировки, какие задачи она решает?
21. Каков порядок определения интервалов подгрупп комбинационной группировки при независимых и взаимосвязанных группировочных признаках?
22. Представьте последовательность и содержание анализа результатов группировки по одному и двум признакам.
23. Раскройте понятие об абсолютных и относительных величинах.
24. Перечислите виды абсолютных величин.
25. Назовите виды относительных величин.
26. Как различаются относительные величины по базе сравнения?
27. Назовите коэффициенты координации.
28. Какое содержание показателей дифференциации и концентрации?
29. Как определяются показатели сравнения?
30. Что такое коэффициенты соотношения?
31. Каковы научные условия применения относительных величин?
32. В чем сущность приема разложения составных показателей?
33. Каковы виды составных показателей и схемы их разложения?

34. Дайте определение показателям структуры
35. Как различаются относительные величины по базе сравнения?
36. Какое содержание и способ расчета показателей структуры?
37. Какое содержание показателей дифференциации и концентрации?
38. Какие подходы существуют к определению степени дифференциации явления?
39. Что собой представляет коэффициент концентрации Лоренца? Приведите алгоритм его расчета.
40. Сформулируйте понятие о рядах динамики.
41. Назовите условия построения рядов динамики.
42. Перечислите относительные показатели рядов динамики.
43. Каковы различия базисных и цепных показателей темпов роста и прироста?
44. Как определяются средние уровни интервальных и моментных рядов динамики?
45. Какое содержание средних уровней абсолютного прироста, темпов роста и прироста?
46. В чем причины вариации уровней рядов динамики?
47. Охарактеризуйте приемы выявления тенденции в рядах динамики.
48. В чем сущность и каковы условия применения приема укрупнения периодов?
49. При каких условиях и как производится выравнивание рядов динамики по среднему абсолютному приросту и среднему коэффициенту роста?

50. Как выявляются тенденции развития при помощи скользящих средних?
51. В чем причины вариации уровней рядов динамики?
52. Охарактеризуйте приемы выявления тенденции в рядах динамики.
53. Как осуществляется выявление тенденции методом наименьших квадратов?
54. Как определяются и что показывают показатели сезонности?
55. Что такое индекс?
56. Какое место индексов в системе статистических показателей?
57. Обоснуйте выбора весов и коэффициентов соизмерения в индексах.
58. Назовите способы определения величины индекса.
59. Какие задачи решаются с помощью индексов?
60. Раскройте содержание, виды и способы расчета индексов физического объема, индексов цен, индексов производительности труда, индексов себестоимости.
61. Что собой представляет индекс?
62. Приведите алгоритм расчета индекса структуры
63. В чем сущность индексного анализа?
64. Какова схема индексного анализа средних уровней признаков?
65. Какова схема индексного анализа общего объема сложных явлений по непосредственно несоизмеримым элементам?
66. Расскажите о схеме индексного анализа общего объема сложных явлений по элементам совокупности, поддающимся суммированию.
67. Какими показателями характеризуется численность трудовых ресурсов?
68. Как определяется средней численность работников за месяц и год?
69. Как определяются условно-натуральные показатели численности машин, оборудования и объема энергоресурсов?
70. Порядок расчета средних показателей численности животных.
71. Какими показателями отражается наличие и обеспеченность основными средствами производства?
72. Какие имеются виды оценки основных фондов?
73. Приведите общую схему разложения показателей использования машин.
74. Опишите схему анализа использования тракторного парка.
75. Перечислите показатели использования рабочего времени работников.
76. Как оценивается использование рабочего времени работников?
77. Каковы принципы построения системы показателей производительности труда?
78. Что такое полные показатели производительности труда?
79. Как строятся индексы производительности труда трудовой и стоимостной?
80. Приведите схему разложения индексы средней производительности труда
81. Как определяются показатели общего размера посевных площадей?
82. Какие бывают виды посевов?
83. Какие существуют показатели состава и качества посевов?
84. Какие вы знаете показатели динамики посевных площадей и каковы ее факторы?
85. Как проводится анализ структурных сдвигов в посевных площадях, как строятся индексы структуры?
86. Как определяются показатели валовой продукции хозяйственного использования животных?
87. Перечислите показатели факторов валовой продукции животноводства.

88. Опишите схему статистического анализа молочной продуктивности коров.
89. Охарактеризуйте показатели молочной продуктивности животных.
90. Какие приемы используются для оценки различий в продуктивности животных?
91. Какие приемы применяются для оценки влияния на продуктивность комплекса факторов?
92. Назовите показатели валовой мясной продукции.
93. Перечислите показатели факторов валовой продукции животноводства.
94. Опишите схему анализа валовой продукции животноводства в целом.
95. Назовите показатели мясной продуктивности животных.
96. Какие приемы используются для оценки различий в продуктивности животных?
97. Какие приемы применяются для оценки влияния на продуктивность комплекса факторов?
98. Как оценивается влияние на продуктивность животных отдельных факторов по массовым данным?
99. Какова схема статистического анализа мясной продуктивности животных?
100. Какова схема анализа затрат на 1 га посева культур?
101. Какое содержание себестоимости продукции, работ и услуг?
102. Приведите способы расчета индексов себестоимости продукции.
103. Составьте схему разложения индекса средней себестоимости.
104. Как связана себестоимость единицы продукции с затратами на 1 га (1 голову) и урожайностью культур (продуктивностью животных)?
105. Охарактеризуйте возможности приема разложения составных показателей в анализе себестоимости.
106. Опишите схему анализа себестоимости производства отдельного вида продукции растениеводства (животноводства)
107. Охарактеризуйте содержание показателей валовой продукции и ее состава.
108. Что такое валовой оборот и конечная продукция?
109. Дайте определение валового общественного продукта (ВОП).
110. Какое содержание валовой добавленной стоимости (ВДС) и как она определяется?
111. Дайте характеристику валового внутреннего продукта (ВВП).
112. В чем различия между реализованной и товарной продукцией?
113. Какие применяются способы оценки валовой продукции?
114. Как строятся балансы продовольственных ресурсов?
115. Сформулируйте содержание показателей доходов.
116. Какое содержание и способы определения валового дохода?
117. Приведите схему анализа прироста валового дохода по факторам.
118. Анализ прироста массы прибыли и изменения средней рентабельности по группе продуктов.
119. Дайте понятие прибыли.
120. Как определяется прибыль от реализации по отдельному виду продукции, группе однородных и разнородных продуктов?
121. Опишите схему анализа прироста массы прибыли по факторам.
122. Как определяются показатели рентабельности и какое их содержание?
123. В чем сущность и каковы задачи системы национальных счетов (СНС)?
124. Что такое экономический оборот, каковы его объекты и субъекты?

125. Как проводится в СНС классификация субъектов экономического оборота
126. по видам деятельности и секторам экономики?
127. Что представляет собой счет производства по видам деятельности (отраслям) и секторам?
128. По каким ценам оценивается валовой выпуск продукции и услуг, валовой внутренний продукт и валовая добавленная стоимость?
129. Какое содержание счета образования доходов?
130. Как определяется валовая прибыль и валовой смешанный доход?
131. Дайте понятие о таблицах «Затраты – выпуск». Какие их виды Вы знаете?
132. Охарактеризуйте содержание квадрантов симметричной таблицы «Затраты - выпуск».
133. Какое содержание коэффициентов прямых и полных затрат?
134. Показатели численности населения
135. Показатели движения населения: а) естественного; б) механического.
136. Порядок расчета показателя демографической нагрузки, его сущность.
137. Стандартизированные коэффициенты рождаемости и смертности,
138. содержание и порядок расчета.
139. Обобщающие показатели уровня жизни
140. Показатели доходов населения
141. Показателями, характеризующие малоимущие слои общества
142. Какие Вы знаете показатели денежного обращения?
143. Как определяется скорость оборота денежной массы?
144. Дайте определение дефицита и профицита бюджетов.
145. Какие определяются относительные показатели для характеристики бюджетов?
146. Как рассчитываются наращенные суммы при простых и сложных процентах?
147. Какие абсолютные показатели характеризуют активы организаций и их задолженность?
148. Как определяются показатели рентабельности и какое их содержание?

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой по дисциплине

1. Объект, предмет и метод статистики
2. Статистическое наблюдение: понятие и виды. Организационный план и программа статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и меры борьбы с ними
3. Статистические переписи: содержание и принципы проведения
4. Виды и формы статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели, их виды, содержание и способы расчета
5. Статистические группировки: понятие, виды, научные основы проведения
6. Группировки и классификации в социально-экономической статистике
7. Аналитические группировки. Задачи и возможности
8. Комбинационные группировки; понятие, задачи и возможности, правила построения

9. Индексы: понятие, виды, решаемые задачи. Индексы количественных и качественных показателей
10. Схема индексного анализа общего объема сложных явлений
11. Схема индексного анализа средних уровней. Индексы структуры
12. Индексы цен. Индекс потребительских цен
13. Ряды динамики. Показатели рядов динамики
14. Общая схема показателей ресурсов сельскохозяйственного производства.
15. Статистические балансы ресурсов (земельного фонда, основных фондов, продовольственных ресурсов)
16. Показатели наличия, состава, движения и использования земельного фонда
17. Показатели численности, состава, движения воспроизводства продуктивных животных
18. Показатели наличия, состава, движения и воспроизводства основных фондов. Виды оценки основных фондов
19. Схема анализа показателей использования машин и оборудования
20. Показатели численности, состава, движения и использования трудовых ресурсов и рабочей силы
21. Система показателей производительности труда, приемы анализа
22. Система показателей затрат в производстве. Индексы себестоимости продукции.
23. Схема статистического анализа себестоимости единицы продукции
24. Показатели урожая и урожайности, объема продукции животноводства и продуктивности животных
25. Показатели факторов урожайности культур и продуктивности земли
26. Показатели агротехники и метеорологических условий
27. Показатели факторов продуктивности животных
28. Схема статистического анализа урожайности культур (продуктивности животных)
29. Статистические методы оценки влияния на урожайность культур (продуктивность животных) отдельных факторов, их содержание и возможности
30. Схема анализа выхода группы продукции разных видов (полеводства, животноводства) на единицу земельной площади
31. Система показателей продукции (валовой, реализованной, товарной, добавленной стоимости)
32. Способы оценки объема и динамики валовой продукции, виды цен
33. Показатели реализации продукции. Статистический анализ реализации продукции сельского хозяйства
34. Показатели доходов (чистая добавленная стоимость, валовой доход, прибыль): содержание и способы расчета
35. Схема анализа прироста массы прибыли по факторам
36. Схема анализа прироста валового дохода по факторам
37. Анализ средней рентабельности
38. Показатели наличия, состава, движения и организационного строения сельскохозяйственных предприятий

39. Показатели размеров, концентрации, специализации и интенсификации сельскохозяйственных предприятий
40. Система национальных счетов: структура и основные категории
41. Принципы оценки в СНС
42. Понятие и принципы выделения в СНС институциональных единиц. Классификация институциональных единиц по секторам
43. Валовой внутренний продукт: содержание, способы оценки и методы расчета
44. Балансирующие статьи счетов внутренней экономики
45. Содержание счетов производства и образования доходов
46. Содержание счетов распределения первичных доходов и вторичного распределения доходов
47. Содержание счетов использования располагаемого дохода и операций с капиталом
48. Показатели СНС и методы их расчета (валовой выпуск, промежуточное потребление, валовая добавленная стоимость и ВВП, валовая прибыль и смешанные доходы, оплата труда наемных работников и смешанные доходы)
49. Показатели СНС и методы их расчета: потребление основного капитала, доходы от собственности, сальдо первичных доходов
50. Показатели СНС и методы их расчета: трансферты, располагаемый доход, конечное потребление, сбережение и накопление, изменение запасов материальных оборотных средств, чистое кредитование (чистое заимствование)
51. Классификация налогов и субсидий в СНС
52. Показатели активов и национального богатства. Баланс активов и пассивов
53. Платежный баланс: структура и содержание статей
54. Таблицы «Затраты-выпуск»: назначение, виды, содержание квадрантов
55. Коэффициенты распределения и прямых и полных затрат
56. Показатели численности и движения населения. Демографические коэффициенты
57. Индекс Джини, коэффициент фондов
58. Показатели уровня жизни населения. Показатели доходов
59. Индекс развития человеческого потенциала
60. Задачи и социально-экономическое значение статистики государственных финансов
61. Статистика бюджета, система показателей, бюджетная классификация и их применение в статистическом анализе
62. Основные показатели статистики денежного обращения: денежная база, денежная масса, агрегаты денежной массы, скорость обращения денег, коэффициент монетизации

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

Оценка знаний студентов осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы, включающей текущий, промежуточный и итоговый контроль знаний, умений и навыков студентов.

Оценка складывается из средней оценки за выполненные и защищенные практические задания по индивидуальному варианту на практических занятиях и среднего балла по контрольным работам.

За 2 семестра студент должен выполнить 28 практических работ. Максимальная оценка за практическое задание - 10 баллов, 7 из которых получает студент за выполнение индивидуального задания, 3 – за защиту работы по теоретическим вопросам. Дифференциация оценок за выполнение практической работы осуществляется на основании таблицы 7. Подготовка к защите практических работ студенту необходимо знать материал лекций по изучаемой теме. Задержка выполнения задания штрафуются баллами.

Таблица 7.

№ п/п	Критерий оценки	Оценка за выполнение практической работы
1	расчетная часть выполнена корректно и полностью, сделаны подробные выводы, в которых отражены выявленные закономерности	7
2	ставится при наличии нарушений норм в оформлении работы	6
3	при наличии негрубых вычислительных ошибок, которые не привели к ложным выводам и неверному пониманию сути работы	5
4	сделаны неверные выводы вследствие ошибки в расчетах, при этом не нарушена логика исследования	4
5	нарушена логика анализа, ошибочные выводы	3

Оценка работы студента за весь период освоения дисциплины формируется следующим образом:

- 1) $28 \text{ РГЗ} \times 10 \text{ баллов} = 280 \text{ баллов}$;
- 2) $5 \text{ КР} \times 50 \text{ баллов} = 250 \text{ баллов}$;
- 3) Посещение занятий: $59 \text{ ПЗ и Л} \times 2 \text{ балла} = 118 \text{ баллов}$.
- 4) Зачет с оценкой – 700 баллов

Итого за максимальное количество баллов, набранное в рамках освоения дисциплины «Статистика» – 1348. Дополнительные баллы можно заработать, участвуя в международных конференциях студентов по секциям кафедры статистики и эконометрики, а также участвуя в лекциях-дискуссиях.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется преподавателем в соответствии со шкалой:

Текущий рейтинг	Оценка		
	Зачтено «удовлетворительно»	Зачтено «хорошо»	Зачтено «отлично»
в процентах	55-69,9	70-84,9	85-100
в баллах	741-942	943-1144	1145-1426

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «Зачтено» (отлично)	оценку « Зачтено отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий .
Средний уровень «Зачтено» (хорошо)	оценку « Зачтено хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний) .
Пороговый уровень «Зачтено» (удовлетворительно)	оценку « Зачтено удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный .
Минимальный уровень «Не зачтено»	оценку « не зачтено » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, не сформированы .

Условием получения зачета в 5 семестре является выполнение и защита всех практических заданий и написание контрольных работ не менее, чем на 25 баллов.

Студенты обязаны посещать все аудиторные занятия и писать контрольные работы в установленное время, не допускается переписывание контрольных работ на более высокую оценку или по причине пропуска занятий по неуважительным причинам. В случае пропуска по уважительной причине контрольные работы могут быть написаны студентом в часы консультаций преподавателя.

Промежуточный контроль в 6 семестре – зачет с оценкой. К зачету с оценкой допускаются студенты, написавшие и защитившие курсовой проект и набравшие не менее 435 баллов (60% от максимального возможного количества баллов) по текущей оценке знаний.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517575>
2. С Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508916>

7.2 Дополнительная литература

1. Математическая статистика: учебник / А. П. Зинченко [и др.]; ред.: А. В. Уколова, А. П. Зинченко; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019 — 199 с.
2. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514042>
3. Трушков, А.С. Статистическая обработка информации. Основы теории и компьютерный практикум + CD : учебное пособие / А.С. Трушков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4322-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126947>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зинченко, Алексей Павлович. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: учебное пособие / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 162 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo363.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo363.pdf>>.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Тарасова О.Б., Шайкина Е.В. Материалы для решения задач по общей теории статистики с основами математической статистики. — М.: РГАУ-МСХА, 2008 — 97с.

2. Материалы для лабораторно-практических занятий по сельскохозяйственной и социально-экономической статистике/ сост. Уколова А.В. – М., РГАУ-МСХА – 2007. – 88с.

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

Программное обеспечение:

1. Microsoft Office (полная версия).
2. Пакет прикладных статистических программ Statistica

Интернет ресурсы:

1. Единый архив статистических и эконометрических данных ВШЭ. URL: <http://sophist.hse.ru/db/oprosy.shtml?ts=2> (открытый доступ)
2. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года (в 9 томах). URL: <http://www.gks.ru/news/perepis2006/totals-osn.htm> (открытый доступ)
3. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года (в 9 томах). URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/sx/vsxp2014/vsxp2016.html (открытый доступ)
4. Основные обзоры и доклады ООН в экономической и социальной областях. URL: <http://www.un.org/ru/development/surveys/> (открытый доступ)
5. Официальный сайт Министерства финансов РФ. URL: <http://www.minfin.gov.ru> (открытый доступ)
6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. URL: <http://mcx.ru/> (открытый доступ)
7. Официальный сайт Национального бюро экономических исследований США. URL: <http://www.nber.org> (открытый доступ)
8. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru/> (открытый доступ)
9. Официальный сайт Центрального Банка России. URL: <http://www.cbr.ru> (открытый доступ)
10. Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИНП РАН. <http://www.forecast.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Лицензионные пакеты MS (Word, Excel)
2. Программный пакет STATISTICA
3. Пакет прикладных программ MatLab

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки

1	Темы 1-7	Microsoft Word	текстовый процессор	Microsoft	2003
2		Microsoft Excel	расчетная	Microsoft	2003
3		Statistica	расчетная	StatSoft	2004
4		STATA 10	расчетная	StataCorp	2013
5		Eviews 8	расчетная	IHS Global	2013

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

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория с мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов. Для проведения практических занятий необходим компьютерный класс, оборудованный современными ПЭВМ и лицензионными пакетами прикладных программ (ППП) Word, Excel. Желателен доступ в Интернет для использования баз данных.

Необходима также возможность размножения раздаточного материала.

Таблица 10

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
<i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2й учебный корпус, 102 ауд.)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экран с электроприводом 1 шт. (Инв. №558771/2) 2. Проектор 1 шт. (без инв. №) – приобретался не за счет средств вуза 3. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/7) 4. Системный блок iP-4 541 3200 Mhz/1024 Mb/ 80 Gb / DVD-R с монитором 1 шт. (Инв. №558777/9) 5. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» 1 шт. (Инв. №591013/25) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. №559528) 8. Жалюзи 2шт. (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225) 9. Лавка 20 шт. 10. Стол аудиторный 20 шт. 11. Стол для преподавателя 1 шт. 12. Стул 2 шт. 13. Доска маркерная 1 шт. 14. Трибуна напольная 1 шт. (без инв. №)
<i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 302 ауд.)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок Intel Core Intel Core i3-2100/4096Mb/500Gb/DVD-RW 10 шт. (Инв. №601997, Инв. №601998, Инв. №601999, Инв. №602000, Инв. №602001, Инв. №602002, Инв. №602003, Инв. №602004, Инв. №602005, Инв. №602006) 2. Монитор 10 шт. (без инв. №) - приобретались не за счет средств вуза 3. Шкаф 2 шт. (Инв. №594166, Инв. №594167) 4. Тумба 1 шт. (Инв. №594168) 5. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. №

	559528) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Жалюзи 1 шт. (Инв.№551557) 8. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 9. Стол 5 шт. 10. Стол компьютерный 12 шт. 11. Стул офисный 21 шт. 12. Сейф 1 шт. (без Инв.№).
<i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 303 ауд.)</i>	1. Трибуна напольная 1 шт. (Инв.№ 599205) 2. Шкаф для документов 3 шт. (Инв.№593633, Инв.№593634, Инв.№559548/18) 3. Вешалка напольная 2 шт. (Инв.№1107-333144, Инв.№1107-333144) 4. Жалюзи 1 шт. (Инв.№591110) 5. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 6. Стол 15 шт. 7. Скамейка 14 шт. 8. Стол эрго 1 шт. 9. Стул 2 шт.
<i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</i>	Читальные залы библиотеки
<i>Студенческое общежитие</i>	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студент не выполнил какое-либо из учебных заданий по неуважительной причине (пропустил контрольную работу (тестовый контроль), не выполнили домашнего задания, выполнил работу не по своему варианту и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы рейтинга не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом. Если же невыполнение учебных работ произошло по уважительной причине, то следует представить преподавателю подтверждающий документ, и защитить пропущенные занятия в часы, отведенные для еженедельных консультаций.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший практические занятия, обязан выполнить их самостоятельно, руководствуясь методическими указаниями и литературой, приведенной в данной рабочей программе. Пропущенные лекции необходимо переписать и защитить, ответив на вопросы преподавателя в часы, отведенные для консультации.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

«Статистика» является общепрофессиональной дисциплиной, закладывающей основы для изучения студентами специальных дисциплин. В целях качественного преподавания дисциплины преподавателю необходимо внимательно ознакомиться с требованиями федерального государственного образовательного стандарта конкретного направления подготовки высшего образования в части содержания дидактических единиц по дисциплине «Статистика», которыми должны овладеть студенты данного направления подготовки.

Преподаватель может использовать разнообразные формы и методы обучения студентов: лекции, практические занятия, решение задач, тестирование и др. При проведении лекционных занятий целесообразно изложение теоретического материала дополнять объяснением на конкретных примерах из экономики, приводить фактические статистические данные об изучаемых явлениях и процессах. В связи с тем, что расчет статистических показателей производится по определенным математическим формулам, необходимо наглядно представлять данные формулы студентам на доске или с помощью мультимедийного презентационного оборудования с разъяснением экономического смысла каждой формулы и значения полученного на ее основе статистического показателя. Необходимым условием успешного проведения практического занятия выступает наличие у каждого студента учебной группы калькулятора для проведения расчетов различных показателей. При решении задач студенты могут также использовать программные продукты, например, MS Excel, Statistica и др. Особое внимание преподаватель должен уделить обучению студентов навыкам анализа полученных статистических показателей и представления обоснованных выводов о закономерностях и тенденциях развития конкретных экономических явлений.

Программу разработали:

Романцева Ю.Н., к.э.н., доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1 В.18 «Статистика»
ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность «Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)» (квалификация выпускника - бакалавр)

Остапчук Татьяной Владимировной, доцентом кафедры бухгалтерского учета и налогообложения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом экономических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Статистика» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по направленности направленность «Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и эконометрики (разработчик - Романцева Юлия Николаевна, к.э.н., доцент).

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

Предъявленная рабочая программа дисциплины «Статистика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

1. 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 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б.1.В.

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 «Статистика» закреплено 2 универсальных и 1 профессиональная компетенция. Дисциплина «Статистика» 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. Содержание учебной дисциплины, представленной Программой, соответствует требованиям к Программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

7. Общая трудоёмкость дисциплины «Статистика» составляет 6 зачётных единиц (216 часов, в т.ч. 8 часов практической подготовки).

8. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Статистика» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области статистики в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

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

10. Программа дисциплины «Статистика» предполагает занятия в интерактивной форме.

11. 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».

12. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, мозговых штурмах, контрольные работы, аудиторные задания - работа с эмпирическими данными), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, зачета с оценкой и защиты курсового проекта, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б.1.В. ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Статистика» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Статистика».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Статистика» ОПОП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность направленность «Большие данные и машинное обучение (Machine Learning & Big Data)» (квалификация выпускника –бакалавр), разработанная доцентом кафедры статистики и эконометрики Романцевой Ю.Н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Остапчук Татьяна Владимировна, доцент кафедры бухгалтерского учета и налогообложения, кандидат экономических наук


(подпись)

«26» августа 2022 г.