

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Хоружий Д.И. Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 2025.08.28 16:27:57

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

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



Институт экономики и управления АПК
Кафедра статистики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

экономики и управления АПК

Д.И. Хоружий

рав-



«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.16 СТАТИСТИКА

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность: «Программные решения для бизнеса»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик:

Демичев В.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

Рецензент: Вахрушева И.А., канд. пед. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, компетентностно-ролевых моделей в сфере искусственного интеллекта профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики протокол № 11 от «26» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии

института экономики и управления АПК

Гупалова Т.Н., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Протокол №1 «28» августа 2025 г.

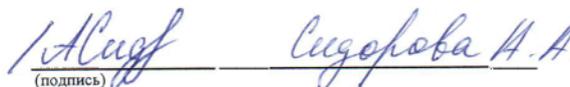
И.о. зав. выпускающей кафедрой прикладной информатики

Худякова Е.В., д. э. н, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	9
ПО СЕМЕСТРАМ	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ /ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	20
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	21
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	29
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	30
7.1 Основная литература.....	30
7.2 Дополнительная литература	30
7.3 Статьи, опубликованные в научных журналах I уровня Белого списка научных журналов Минобрнауки России и сборниках научных работ конференций уровня А*	31
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	31
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	32
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	32
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..	34
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	35

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.16 «Статистика»
для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»,
направленности «Программные решения для бизнеса»**

Цель освоения дисциплины. Цель дисциплины «Статистика» дать студентам теоретические знания и практические навыки навыков в области анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования; экономических затрат и рисков при создании информационных систем; рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем; изучения научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности в сфере экономики.

Место дисциплины в учебном плане. «Статистика» включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); ПК-3 (МФ-1) (ПК-3 (МФ-1. Продвинутый уровень).1, ПК-3 (МФ-1. Продвинутый уровень).2)

Краткое содержание дисциплины: темы дисциплины объединены в 4 раздела: методологические основы теории статистики; система статистических показателей и методы их анализов, основы статистики производства, основы макроэкономической статистики.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистика» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к анализу социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования; экономических затрат и рисков при создании информационных систем; рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем; изучения научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности в сфере экономики.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Статистика» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Статистика» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» по направленности «Программные решения для бизнеса» и компетентностно-ролевых моделей в сфере искусственного интеллекта.

Дисциплина имеет теоретическую и практико-ориентированную направленность. Содержание дисциплины включает теоретические основы формирования статистических показателей разных видов и форм с учетом качественного своеобразия изучаемого объекта исследования, анализ массовых экономических, социальных, экологических явлений жизни общества во времени и взаимосвязи, статистический анализ ресурсного и производственного потенциала организаций, регионов, видов экономической деятельности, секторов и экономики в

целом, экономической эффективности объектов, анализ системы национального счетоводства и социальной жизни населения. Знание методов современной статистической науки позволяет студенту проводить наблюдение, разработку данных и анализ сложных социально-экономических систем.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Статистика» являются «Дискретная математика», «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Базы данных», «Экономическая теория».

Дисциплина «Статистика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Интеллектуальный анализ данных», «VI-системы в экономике АПК», «Системы поддержки принятия решений в АПК».

Особенностью дисциплины является формирование и анализ системы показателей применительно к массовым общественным явлениям в целом и с учетом особенностей сельского хозяйства как важнейшей жизнеобеспечивающей отрасли.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

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	УК-1. 1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач		
			УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.		<ul style="list-style-type: none"> - осуществить сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием статистических приемов и методов; - анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности организаций ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для 	

					принятия управленческих решений.	
			УК - 1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.			-навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно- образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; - навыками сбора и обработки данных, необходимых для разработки планов и обоснования управленческих решений; - современной методикой построения статистических показателей и моделей; - владеть навыками поиска и информации для построения статистических моделей в сети Internet.
2.	ПК-3(MF-1)	Способен применять современную теоретическую математику для разработки новых алгоритмов и формулирования перспективных задач ИИ (продвинутый уровень)	ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).1 Обосновывает способы и варианты применения методов и моделей в задачах искусственного интеллекта, включая их математическое (алгоритмическое) преобразование и адаптацию к специфике задачи	- основные методы и модели искусственного интеллекта, - принципы их математического и алгоритмического преобразования, а также особенности адаптации моделей к различным задачам и специфике данных.	- обосновывать и выбирать методы и модели для решения конкретных задач в области искусственного интеллекта, - проводить математическое преобразование моделей,	- практическими навыками применения статистических и математических методов для реализации моделей искусственного интеллекта, - включая использование программного обеспечения для

					- адаптировать их к требованиям задачи и анализировать результаты.	моделирования и алгоритмизации задач, а также навыками системного анализа и оценки эффективности моделей.
		ПК-3 (MF-1. Продвину- тый уровень).2 Применяет аппарат теории вероятностей, матстатистики и теории информации для формулирования и анализа задач искусственного интеллекта	- аппарат теории вероятностей, мат статистики и теории информации для формулирования и анализа задач искусственного интеллекта.	-использовать методы теории вероятностей и статистики для формулирования и анализа задач искусственного интеллекта, - строить вероятностные модели, оценивать риски и неопределенности, - применять методы статистического вывода и обработки информации.	- навыками практического применения математико-статистических методов и алгоритмов для решения прикладных задач в области искусственного интеллекта, - навыками использование специализированного программного обеспечения для моделирования и анализа данных, - навыками интерпретации результатов с учетом специфики ИИ.	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

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

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам №5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	70,4	70,4
Аудиторная работа	70,4	70,4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4	34/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	37,6	37,6
<i>контрольная работа</i>	4	4
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	6,6	6,6
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27	27
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Раздел 1 «Методические основы теории статистики»					
Тема 1.1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	4,25	2	2	-	0,25
Тема 1.2. Статистическое наблюдение	4,25	2	2	-	0,25
Тема 1.3. Статистические группировки и классификации	4,25	2	2	-	0,25
Тема 1.4. Статистические таблицы и графики	4,25	2	2	-	0,25
Раздел 2 «Системы статистических показателей и методы их анализа»					
Тема 2.1. Виды и формы статистических показателей	6,5	3	3	-	0,5
Тема 2.2. Ряды динамики	6,5	3	3	-	0,5

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Тема 2.3. Индексы	6,5	3	3	-	0,5
Тема 2.4. Выборочный метод	4,5	2	2		0,5
Тема 2.5 Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	4,5	2	2/2		0,5
Раздел 3 «Основы статистики производства»					
Тема 3.1 Статистика ресурсов (условий) производства	6,5	3	3/1	-	0,5
Тема 3.2 Статистика результатов производства	4,5	2	2/1	-	0,5
Тема 3.3 Статистика предприятий	4,5	2	2	-	0,5
Раздел 4 «Основы макроэкономической статистики»					
Тема 4.1 Система национальных счетов	4,5	2	2	-	0,5
Тема 4.2 Статистика населения и уровня его жизни	4,5	2	2	-	0,5
Тема 4.3 Статистика финансов	4,6-	2	2	-	0,6
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	-	2	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	4,4	-	-	0,4	4
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27	-	-	-	27
Всего за 5 семестр	108	34	34	2,4	37,6
Итого по дисциплине	108	34	34	2,4	37,6

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Методические основы теории статистики

Тема 1.1 Предмет, метод, задачи и организация статистики

Статистика как наука. Объект статистики. Статистические совокупности и признаки единиц совокупности, их виды.

Предмет статистики. Объективные статистические показатели состояния и развития общества и материальных условий его жизни. Статистический показатель как категория познания, его основные черты.

Система статистических показателей. Статистические закономерности.

Метод статистики. Теоретические и методологические основы статистики. Основные черты статистического метода. Привлечение к рассмотрению всей совокупности фактов. Всесторонний теоретический анализ сущности и форм общественных явлений. Измерение количественной стороны явлений на основе учета их качественного своеобразия. Изучение массовых явлений в их развитии и взаимосвязи.

Основные стадии статистического исследования. Приемы и методы статистического изучения массовых явлений.

Различия и общность математической, общей теории, социально-экономической статистики и отраслевых статистик. Связь статистики с другими науками, ее место в системе наук. Статистика и учет.

Задачи и роль статистики на современном этапе развития общества.

Статистика как сфера практической деятельности. Современная организация статистики в России. Нормативно-правовые основы и принципы организации статистики. Официальный статистический учет, его субъекты. Государственная, региональная, муниципальная и корпоративная статистика.

Организация статистики в зарубежных странах и международные статистические организации.

Тема 1.2. Статистическое наблюдение

Понятие о статистическом наблюдении. Значение наблюдения в статистическом исследовании.

Программно-методические вопросы статистического наблюдения. Определение цели и задач наблюдения. Отграничение объекта наблюдения, определение единицы наблюдения и единицы учета.

Программа статистического наблюдения. Формуляры статистического наблюдения и их виды. Требования к формулировке вопросов программы наблюдения. Инструкция по проведению статистического наблюдения.

Организационные вопросы статистического наблюдения. Организационный план наблюдения. Органы, осуществляющие наблюдение. Место, время и сроки наблюдения. Критический момент наблюдения, его выбор. Способы проведения статистического наблюдения, его организация. Меры по обеспечению точности и достоверности статистических данных, получаемых в результате наблюдения.

Основные организационные формы статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Специальные статистические наблюдения, их виды. Статистические переписи, основные принципы их проведения.

Виды статистического наблюдения в зависимости от момента наблюдаемых фактов и от полноты охвата наблюдаемого объекта. Виды сплошного наблюдения и практика их применения.

Ошибки статистического наблюдения, способы их устранения. Контроль материалов статистического наблюдения и их подготовка к сводке.

Федеральные программы статистических работ и планы их реализации.

Тема 1.3. Статистические группировки и классификации

Понятие о сводке, ее задачи, основное содержание и организация.

Статистические ряды распределения. Их виды и правила построения.

Группировка – основа научной обработки массовых данных. Сущность метода группировок. Основные положения теории статистических группировок. Выбор группировочного признака. Правила выделения групп и установления интервалов.

Виды группировок. Типологические и аналитические группировки, их познавательная роль и аналитические возможности. Результативные и факторные группировки. Простые и комбинационные группировки. Прием вторичной группировки.

Группировки и классификации, применяемые в статистике. Статистические стандарты и классификации. Понятие о многомерных методах классификации.

Тема 1.4. Статистические таблицы и графики

Статистические таблицы. Определение таблицы, ее элементы. Статистическое подлежащее и статистическое сказуемое. Виды статистических таблиц. Правила построения таблиц. Разработка макета таблицы. Приемы чтения и анализа статистических таблиц.

Графический способ изображения статистических данных. Основные элементы графика. Виды графических изображений, способы их построения и условия применения. Использование пакетов прикладных программ при построении графиков.

Раздел 2. Система статистических показателей и методы их анализа

Тема 2.1. Виды и формы статистических показателей

Система статистических показателей по их видам.

Сущность, значение и виды абсолютных показателей. Натуральные, условно-натуральные и стоимостные показатели, правила их построения.

Средняя как статистический показатель, ее сущность и значение. Основные виды и формы средних величин, область их применения в статистических исследованиях. Вариация признаков. Показатели вариации. Причины вариации признаков общественных явлений. Общая, межгрупповая и внутригрупповая вариации. Теорема сложения (разложения) общего объема вариации и дисперсии. Вариация составных признаков.

Понятия об относительных показателях. Значения и способы их выражения. Виды относительных показателей. Простая, составная и сложная формы статистических показателей. Разложение составных показателей.

Основные условия научного применения абсолютных, относительных показателей и средних величин, необходимость их комплексного использования в исследованиях.

Тема 2.2. Ряды динамики

Статистические ряды динамики, их виды и основные правила построения. Уровень ряда динамики. Относительные показатели ряда динамики. Средний уровень ряда, средние показатели роста и прироста, приемы их вычисления.

Анализ рядов динамики. Приведение ряда динамики к одному основанию. Приемы выявления тенденции развития. Укрупнение периодов, научные условия его проведения. Выравнивание рядов динамики. Методы выравнивания (способ скользящей средней, метод наименьших квадратов и др.), условия их применения. Измерение колеблемости уровней, динамического ряда и их устойчивости. Изучение сезонных колебаний. Анализ взаимосвязанных рядов динамики. Сопоставление динамических рядов.

Тема 2.3. Индексы

Определение индекса как статистического показателя. Значение и место индексов в статистике. Основные элементы общего индекса. Индексируемые величины. Веса и коэффициенты соизмерения. Формы индексов. Агрегатный индекс, как основная форма индекса. Средние арифметический и гармонический индексы. Индексы средних уровней.

Система индексов для характеристики динамики сложного явления. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения, с постоянными и переменными весами. Индексы постоянного (фиксированного) и переменного состава. Содержание и порядок построения основных экономических индексов: физического объема ресурсов, производства продукции, цен, производительности труда, себестоимости продукции, работ и др. Экономическое обоснование весов (коэффициентов соизмерения) в них. Индексы Ласпейреса и Пааше.

Взаимосвязь индексов. Индексный метод анализа. Приемы определения влияния структурных сдвигов.

Территориальные индексы. Обоснование выбора весов в территориальных индексах.

Тема 2.4. Выборочный метод

Сущность выборочного метода. Необходимость его применения в изучении массовых социально-экономических явлениях. Основные требования к научной организации выборочного наблюдения. Статистические оценки. Ошибки выборки. Большие и малые выборки. Точечная и интервальная оценки параметров генеральной совокупности при больших и малых выборках. Доверительная вероятность и доверительный интервал.

Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки. Случайный, повторный и бесповторный отбор. Механический отбор. Серийный отбор. Типический отбор и его основные модификации. Комбинирование различных способов отбора при изучении общественных явлений. Многоступенчатая выборка. Определение необходимой численности выборки при различных способах отбора.

Практика применения выборочного метода в мировой и отечественной статистике. Сочетание сплошного и выборочного наблюдения. Использование регистров и данных переписей при организации выборочного наблюдения.

Тема 2.5. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений

Виды связей и методы их анализа в статистике. Возможности, задачи и основные направления применения методов сопоставления параллельных рядов, аналитических группировок, разложения составных показателей, индексного, графического, табличного корреляционно-регрессионного методов для изучения связей массовых общественных явлений.

Раздел 3. Основы статистики производства

Тема 3.1. Система ресурсов (условий) производства

Понятия об активах и факторах производства, их классификация.

Показатели наличия (объема) факторов производства в АПК: земельного фонда, посевных площадей и многолетних насаждений, поголовья животных, основных и оборотных фондов, трудовых ресурсов и рабочей силы.

Показатели состава, состояния и качества факторов производства. Статистические методы оценки качества факторов.

Показатели движения и воспроизводства факторов производства. Балансы земельного фонда, поголовья животных, основных и оборотных фондов, трудовых ресурсов и рабочей силы.

Показатели соотношения факторов производства и обеспеченности ресурсами. Система показателей использования земли, основных фондов и трудовых ресурсов.

Методы статистического анализа наличия, состава, движения воспроизводства и использования факторов производства.

Тема 3.2. Система результатов производства.

Показатели результатов производственной деятельности. Валовая, товарная, реализованная продукция. Методы определения валовой продукции. Оценка валовой продукции. Показатели урожая и урожайности сельскохозяйственных культур и угодий в сельскохозяйственных организациях. Показатели производства продукции животноводства. Показатели продуктивности животных. Балансы продовольственных ресурсов.

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

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.

Показатели валового дохода. Показатели дохода и прибыли. Приемы анализа прироста продукции, доходов и массы прибыли по факторам. Показатели рентабельности производства, методы их анализа.

Тема 3.3. Статистика предприятий

Предприятия как объект статистики. Показатели численности, состава и демографии предприятий. Система показателей предприятий. Показатели размеров и строения предприятий. Показатели результатов производства предприятий. Статистическое наблюдение предприятий. Статистическая отчетность. Сельскохозяйственные переписи. Выборочные обследования с учетом переписи. Статистический анализ предприятий. Анализ динамики развития предприятия. Группировки предприятий. Сравнительный анализ предприятий.

Раздел 4. Основы макроэкономической статистики

Тема 4.1. Система национальных счетов

Система макроэкономических показателей национальных счетов (СНС). Общее содержание СНС. Основные понятия и категории в СНС. Классификация субъектов экономического оборота по видам деятельности и институциональным секторам.

Основные счета внутренней экономики и «остального мира». Система показателей СНС. Региональные счета СНС. Статистическая характеристика в СНС сельского хозяйства.

СНС и платежный баланс. Система таблиц «Затраты - выпуск». Коэффициенты распределения, прямых и полных затрат.

Основные направления экономико-статистического анализа выпуска, затрат, формирования и использования продукции и доходов в СНС, национального богатства.

Методы международных сопоставлений макроэкономических показателей. Направления и задачи дальнейшего развития СНС в России.

Тема 4.2. Статистика населения и уровня его жизни

Задачи статистики населения. Показатели численности, размещения и состава населения. Социально-экономические показатели состояния населения. Переписи населения.

Показатели воспроизводства, естественного и механического движения населения. Общие, специализированные и стандартизированные демографические коэффициенты. Таблицы смертности и средней продолжительности жизни. Статистические показатели сельского населения.

Система показателей уровня жизни населения. Обобщающие показатели. Показатели уровня доходов населения, уровня личного потребления, обеспеченности предметами потребления и услугами. Балансы доходов и расходов населения. Группировки населения по уровню и источникам доходов. Статистика социальных условий и качества жизни населения. Индексы доходов населения, методика их построения.

Выборочные обследования расходов и социальных условий жизни населения.

Экономико-статистический анализ данных о воспроизводстве и уровне жизни населения.

Тема 4.3. 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 статистики. Показатели финансов отраслей и предприятий

4.3 Лекции /практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций /практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Методологические основы теории статистики				
	Тема 1.1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	Лекция №1. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Практическая работа № 1 Современная организация статистики в России. Анализ нормативно-правовых основ и принципов организации статистики	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Дискуссия	2
	Тема 1.2.	Лекция №2. Сущность статистического наблюдения	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
	Статистическое наблюдение	Лекция №3. Организация статистического наблюдения в сельском хозяйстве.	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		1	
		Практическая работа № 2. Анализ содержания плана статистических работ и форм государственного статистического наблюдения	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Устный опрос	1	
		Практическая работа № 3. Расчет и анализ системы абсолютных и относительных показателей	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1	
	Тема 1.3. Статистические группировки и классификации	Лекция №4. Понятие о статистической группировке и классификации	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			1
		Лекция №5. Виды группировок. Статистические стандарты и классификации.	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			1
		Практическая работа № 4. Статистическая аналитическая группировка по одному признаку. Факторная группировка.	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита Контрольная работа	2	
	Тема 1.4. Статистические таблицы и графики	Лекция № 6. Статистические таблицы и графики	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			2
		Практическая работа № 5. Проектирование макетов таблиц и графиков	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Устный опрос	1	
		Практическая работа № 6. Статистическая сводка и группировка, таблицы и графики	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1	
	2.	Раздел 2. Система статистических показателей и методы их анализа				
	Тема 2.1. Виды и формы статистических показателей	Лекция № 7. Виды и формы статистических показателей	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			1,5
		Лекция № 8. Система показателей основных производственных фондов и оборотных средств в сельском хозяйстве	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			1,5
Практическая работа № 7. Расчет и анализ показателей средней численности животных, машин, рабочей силы		УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	3		
Тема 2.2.	Лекция № 9 Ряды динамики	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			3	

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Ряды динамики	Практическая работа № 8. Расчет и анализ показателей рядов динамики	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1,5
		Практическая работа № 9. Выравнивание рядов динамики	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1,5
	Тема 2.3. Индексы	Лекция № 10. Индексы	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		1,5
		Лекция № 11. Индексный анализ сложного массового явления	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		1,5
		Практическая работа № 10. Расчет основных экономических индексов. Индексный анализ.	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	2
		Практическая работа № 11. Ряды динамики. Индексы	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Контрольная работа	1
	3.	Тема 2.4. Выборочный метод	Лекция № 12. Выборочный метод	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	
Практическая работа № 12. Способы отбора, обеспечивающие репрезентативность выборки			УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1
Практическая работа № 13. Выборочные обследования в мировой и отечественной практике			УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1
4.	Тема 2.5. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	Лекция № 13. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		2
		Практическая работа № 14. Построение парной линейной и множественной линейной моделей регрессии	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1/1
		Практическая работа № 15. Методы статистического анализа взаимосвязей признаков явлений и процессов	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Контрольная работа	1/1
5.	Раздел 3. Основы статистики производства				
	Тема 3.1. Система ресурсов (условий) производства	Лекция № 14. Статистика предприятий, ресурсов производства	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		3
		Практическая работа № 16. Расчет и анализ показателей ресурсов производства	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1,5
		Практическая работа № 17. Статистика ресурсов производства	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Контрольная работа	1,5/1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 3.2. Система результатов производства	Лекция №15. Статистика результатов производства	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		2
		Практическая работа № 18. Определение показателей валовой продукции и доходов. Анализ прироста массы прибыли и изменения средней рентабельности по группе продуктов	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Контрольная работа	1
		Практическая работа № 19. Статистика валовой продукции и доходов, эффективности производства	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3 ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).1 ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).2	Кейс	1/1
Тема 3.3. Статистика предприятий	Лекция №16. Статистика предприятий	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			2
	Практическая работа № 20.1 Расчет системы показателей предприятий	ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).1 ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).2	Кейс	1	
		Практическая работа № 20.2 Сравнительный анализ системы показателей предприятий	ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).1 ПК-3 (MF-1. Продвинутый уровень).2	Кейс	1
6.	Раздел 4. Основы макроэкономической статистики				
	Тема 4.1. Система национальных счетов	Лекция № 17. Система национальных счетов	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		2
		Практическая работа № 21. Расчет основных макроэкономических показателей. Составление счетов производства и образования доходов	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	1
		Практическая работа № 22. Система национальных счетов	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Контрольная работа, семинар	1
Тема 4.2. Статистика населения и	Лекция № 18. Статистика населения и уровня его жизни	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3			2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	уровня его жизни	Практическая работа № 23. Статистика населения и уровня жизни	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Контрольная работа, семинар	2
	Тема 4.3. Статистика финансов	Лекция № 19. Статистика финансов	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3		2
		Практическая работа № 24. Расчет показателей денежной массы в обороте. Расчет и анализ показателей бюджета	УК-1. 1, УК-1. 2, УК-1. 3	Защита	2

*Практическая подготовка

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Методологические основы теории статистики		
1.	Тема 1.1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	Система статистических показателей. Этапы и организация статистического исследования. Современная организация статистики.
2.	Тема 1.2. Статистическое наблюдение	Формы статистического наблюдения финансов предприятий и государства. Основные источники статистических данных в сфере финансов.
3.	Тема 1.3. Статистические группировки и классификации	Классификации в социально-экономической статистике. Комбинационные группировки; понятие, задачи и возможности, правила построения.
4.	Тема 1.4. Статистические таблицы и графики	Статистические таблицы. Определение таблицы, ее элементы. Графический способ изображения статистических данных.
Раздел 2. Система статистических показателей и методы их анализа		
5.	Тема 2.1. Виды и формы статистических показателей	Показатели центральной тенденции – мода и медиана. Применение и способы расчета
6.	Тема 2.2. Ряды динамики	Сезонные колебания. Методы выявления сезонности в рядах динамики
7.	Тема 2.3. Индексы	Индекс потребительских цен, индекс-дефлятор ВВП. Территориальные индексы.
8.	Тема 2.4. Выборочный метод	Задачи, возникающие при использовании выборочного метода. Практика применения выборочного метода при изучении массовых общественных явлений.
9.	Тема 2.5. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	Разложение уровня и дисперсии составных показателей. Анализ связей в рядах динамики.
Раздел 3. Статистика предприятий, ресурсов и результатов производства		
10.	Тема 3.1. Система ресурсов (условий) производства	Статистика земельного фонда. Показатели посевных площадей. Показатели многолетних насаждений. Показатели продуктивных животных. Показатели условий использования биологических ресурсов. Анализ использования производственных мощностей. Расчет показателей

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		наличия и занятости трудовых ресурсов.
11.	Тема 3.2. Система результатов производства	Показатели продуктивности растениеводства в натуральном выражении. Показатели выхода продукции животноводства. Статистический анализ продукции растениеводства и животноводства.
12.	Тема 3.3. Статистика предприятий	Статистическое наблюдение предприятий. Статистическая отчетность. Сельскохозяйственные переписи. Выборочные обследования с учетом переписи. Оценка динамики структуры производства продукции по категориям хозяйств. Сравнительный анализ сельскохозяйственных организаций.
Раздел 4. Основы макроэкономической статистики		
13.	Тема 4.1. Система национальных счетов	Система региональных счетов. Таблицы «Затраты-выпуск»: назначение, виды, содержание квадрантов. Коэффициенты распределения и прямых и полных затрат. Направления дальнейшего развития СНС. Показатели активов и национального богатства. Баланс активов и пассивов. Платежный баланс: структура и содержание статей.
14.	Тема 4.2. Статистика населения и уровня его жизни	Индекс Джини, коэффициент фондов. Индекс развития человеческого потенциала.
15.	Тема 4.3. Статистика финансов	Основные показатели статистики денежного обращения: денежная база, денежная масса, агрегаты денежной массы, скорость обращения денег, коэффициент монетизации. Статистика банковского сектора. Статистика финансов субъектов Федерации. Показатели финансов предприятий и видов деятельности.

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.	ПЗ №1. Современная организация статистики в России. Анализ нормативно-правовых основ и принципов организации статистики	ПЗ	Дискуссия
2.	ПЗ № 19. Статистика валовой продукции и доходов, эффективности производства. ПЗ № 20.1 Расчет системы показателей предприятий. ПЗ № 20.2 Сравнительный анализ системы показателей предприятий.	ПЗ	Кейс

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

Перечень обсуждаемых тем для дискуссии по теме «Современная организация статистики в России. Анализ нормативно-правовых основ и принципов организации статистики»

1. Связь статистики с другими науками, ее место в системе наук.
2. Изменение законодательного регулирования статистики в России с 1992 года по настоящее время.
3. Статистика как искусство управления массами.
4. Организация статистики в зарубежных странах.
5. Международные статистические организации.

Перечень вопросов для устных опросов

Практическая работа № 2. «Анализ содержания плана статистических работ и форм государственного статистического наблюдения»

1. План статистических работ: содержание и структура.
2. Классификация форм государственного статистического наблюдения.
3. Формы государственного статистического наблюдения, предоставляемые производителями информационных продуктов.
4. Формы унифицированной отчетно-статистической документации, утвержденные приказами Росстата.

Практическая работа № 4. «Проектирование макетов таблиц и графиков».

1. Статистические таблицы и их виды.
2. Подлежащее и сказуемое таблицы.
3. Общие правила построения и заполнения таблиц.
4. Статистические графики и их содержимое.
5. Виды статистических графиков.

Комплект заданий для практических работ

Комплект заданий для практических работ приведет в практикуме:

1. Зинченко, А.П. Практикум по статистике / Учебное пособие. А.П. Зинченко, О.Б. Тарасова, А.В. Уколова; Под ред. А.П. Зинченко. – 3 изд., перераб. и доп. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. – 314 с.

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

1. Пример контрольной работы по теме «Статистическая аналитическая группировка по одному признаку. Факторная группировка».

Задание 1. По данным таблицы установите вид данной группировки. Сделайте выводы.

Укажите вид таблицы, достоинства и недостатки при оформлении.

Показатели	Группы деревьев по возрасту, лет			
	До 5	5-10	10-15	Свыше 15
Урожайность с 1 дерева, кг	145	227	210	154
Удельный вес деревьев, пораженных болезнями, %	12,3	5,8	5,9	18,7

Задание 2. По предприятиям одной природно-экономической зоны имеются следующие данные:

- валовой сбор моркови, ц
- площадь посадки моркови, га
- оценка качества почв, балл
- количество внесенных удобрений, ц д. в.
- производственные затраты на возделывание культуры, руб.

Постройте макет таблицы результативной простой группировки, имеющей целью проанализировать изменение урожайности моркови под влиянием комплекса факторов.

Задание 3. Дайте определение основных элементов графика.

2. Пример контрольной работы по теме «Ряды динамики, индексы».

Задание 1. Провести индексный анализ валового сбора кормовых зерновых культур по данным:

Культуры	Площадь посевов		Урожайность, ц с 1 га	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
Ячмень	300	400	25	30
Овес	300	200	20	25

Сделать выводы.

Задание 2. Определите изменение общих затрат на производство продукции и причины этого изменения по следующим данным

Продукция	Произведено продукции. тыс.ц		Себестоимость 1 ц, руб.	
	баз.год	отчет.год	баз.год	отчет.год
Зерно	70	88	380	500
Молоко	22	20	700	850

Выявить основную тенденцию изменения объемов производства продукции в динамике методами, скользящей средней и по среднему абсолютному приросту.

Задание 3.

Показатели	2020	2021	2022	2023	2024
Абсолютный уровень U_t , трлн. руб.	33,2	35,0	32,2	33,6	35,1

Рассчитайте показатели рядов динамики. Определите тенденцию методом аналитического выравнивания.

3. Пример контрольной работы по теме «Методы статистического анализа взаимосвязей признаков явлений и процессов».

Задание 1.

Проанализируйте уравнение связи урожайности зерновых культур (Y) с дозами минеральных удобрений в ц д.в. на 1 га (X_1) и процентом каменистости земель (X_2): $Y = 3,55 + 1,37 * X_1 - 0,281 * X_2$.

Коэффициент детерминации равен 0,80. Сделайте выводы.

Задание 2.

Постройте уравнение парной линейной регрессии по следующим данным.

Область	Урожайность зерновых, ц с 1 га	Доза минеральных удобрений, кг д. в.
	у	х
Белгородская	39,0	103
Воронежская	34,5	69
Курская	34,8	98
Липецкая	39,5	104
Орловская	31,4	71
Рязанская	31,5	52
Тамбовская	30,8	49
Тульская	27,9	67
Итого	269,4	513

Сделайте выводы.

4. Пример контрольной работы по теме «Статистика ресурсов производства».

Задание 1. Имеются данные о численности работников, затратах труда и объеме произведенной продукции в двух организациях. Рассчитать показатели производительности труда и провести сравнительный анализ методом разложения составного относительного показателя.

Затраты труда и производство продукции

Показатели	Организация 1	Организация 2
Валовой выпуск продукции сельского хозяйства – всего, млн. руб.	995	1515
Среднесписочное число работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	5523	6354
Отработано за год:		
тыс. чел.-дней	1487	1920
тыс. чел.-час	10082	12633

Задание 2. поголовье бычков на откорме на начало марта составило 150 голов. Было снято с откорма: 8 марта 12 голов, 20 марта – 15 голов. Поставлено на откорм: 15 марта – 7 голов, 26 марта – 14 голов. Определите среднее поголовье бычков на откорме за месяц и коэффициент роста поголовья за этот период.

5. Пример контрольной работы по теме «Определение показателей валовой продукции и доходов».

Задание 1. Определите прирост массы прибыли за 2 года по всей реализованной продукции и выявите причины этого изменения:

Показатели	Базисный год		Отчетный год	
	Зерно	Молоко	Зерно	Молоко
Объем реализации, т	1000	5136	1500	7563
Себестоимость 1 т, руб.	137	431	241	599

Цена реализации 1 т, руб.	205	602	316	784
---------------------------	-----	-----	-----	-----

Сделайте выводы.

Задание 2. По данным о реализации мяса определите 1) общий размер выручки от реализации продукции, 2) массу прибыли, 3) уровень рентабельности

Показатель	Значение
<i>Объем реализации, тыс. ц:</i>	
заготовительным организациям	12
на рынке	5
<i>Цена реализации, тыс.руб. за 1 ц:</i>	
заготовительным организациям	8,0
на рынке	9,3
<i>Полная себестоимость 1 ц, руб.</i>	7500

Перечень вопросов при подготовке к контрольной работе и семинару по теме «Система национальных счетов»

1. Понятие о системе национальных счетов
2. Основные понятия и категории СНС
3. Основные классификации в СНС
4. Система показателей СНС
5. Принципы оценки в СНС
6. Система счетов национального счетоводства
7. Система региональных счетов
8. Таблицы «Затраты-выпуск»: назначение, виды, содержание квадрантов
9. Коэффициенты распределения и прямых и полных затрат
10. Направления дальнейшего развития СНС

Задание 1. Уметь рассчитать ВВП тремя известными способами: по валовой добавленной стоимости, по доходам и по расходам.

Задание 2. Определите валовой и чистый национальный доход, валовой располагаемый доход

Валовой внутренний продукт	1000
Оплата труда, выплаченная резидентами страны	450
Оплата труда, полученная резидентами страны	440
Чистые налоги на производство и импорт	60
Доходы от собственности, полученные из-за границы	100
Доходы от собственности, переданные за границу	50
Текущие трансферты, переданные за границу	20
Текущие трансферты, полученные из-за границы	30
Потребление основного капитала	200

Перечень вопросов при подготовке к контрольной работе и семинару по теме «Статистика населения и уровень жизни».

1. Показатели численности и движения населения. Демографические коэффициенты
2. Индекс Джини, коэффициент фондов

3. Показатели уровня жизни населения. Показатели доходов
4. Индекс развития человеческого потенциала
5. Индекс стоимости жизни, индекс счастья и другие перспективные измерители уровня жизни

Задание 1.

Население города на начало года составило 320,5 тыс. чел., на конец года - 332,2 тыс. чел. Доля женщин в возрасте 15-49 лет составляет 27,0% общей численности населения. В течение года родилось 2,8 тыс. чел., умерло - 2,1 тыс. чел., в том числе 0,2 тыс. детей в возрасте до одного года; заключено 4,1 тыс. браков, расторгнуто 2,2 тыс. браков.

Определить коэффициенты: общий и специальный коэффициент рождаемости, общей и детской смертности, естественного прироста, общего прироста, брачности, разводимости. Сделайте выводы.

Задание 2.

По данным рядов распределений двух областей провести сравнительный анализ дифференциации доходов населения, построив график Лоренца.

Область	Группы по среднедушевому доходу						итого
	1	2	3	4	5	6	
А	8	11	15	41	18	7	100
Б	3	7	12	42	20	16	100

Задание 3.

Определить среднегодовую численность экономически активного населения региона по следующим данным:

среднегодовая численность населения - 145 млн. чел

уровень безработицы по отношению к численности всего населения - 6,4%

среднегодовая численность населения, занятого в экономике - 72 млн. чел.

Кейсы от индустриального партнера Россельхозбанк

Кейс №1

Тема 2.5. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений

Цель: применение статистического анализа для выявления взаимосвязей между факторами спроса и продаж продукции предприятия.

Условие: компания занимается производством программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов. Требуется провести исследование влияния ряда факторов (таких как цена продукта, объем рекламы, количество клиентов, качество сервиса поддержки) на продажи компании за определенный период.

Задача: студенты должны проанализировать имеющиеся данные и построить регрессионную модель, позволяющую оценить влияние каждого фактора на итоговые показатели продаж. Результаты исследования оформить в виде отчета с обоснованием выбора модели, интерпретацией коэффициентов и выводами относительно значимости каждого фактора.

Критерии оценки:

- Грамотное построение регрессионной модели (выбор типа регрессии) (25%).
- Правильная оценка качества модели (R-квадрат, стандартная ошибка) (25%).
- Интерпретация коэффициентов регрессии и выводов (25%).
- Оформление отчета в строгом научном стиле (25%).

Кейс №2

Тема 3.1. Статистика ресурсов (условий) производства

Цель: оценка эффективности использования производственных ресурсов на предприятии.

Условие: предприятие выпускает программное обеспечение различного назначения. Необходимо изучить статистику затрат на производство, объемы выпускаемых продуктов и производственные мощности предприятия. Важно выявить наиболее эффективные методы распределения ресурсов.

Задача: используя методы факторного анализа и корреляционного анализа, определить степень зависимости объемов выпуска от различных видов используемых ресурсов (материальных, трудовых, финансовых). По результатам сделать выводы о рациональности распределения ресурсов и предложить рекомендации по улучшению производственной системы.

Критерии оценки:

- Выбор адекватных инструментов статистики для анализа данных (25%).
- Верная постановка гипотез и проверка их значимости (25%).
- Качественное оформление графиков и таблиц (25%).
- Практичность рекомендаций по оптимизации ресурсного потенциала (25%).

Кейс №3

Тема 3.2. Статистика результатов производства

Цель: анализ динамики показателей результата хозяйственной деятельности предприятия.

Условие: рассматривается компания-разработчик программного обеспечения, работающая на рынке B2B. Для понимания долгосрочной перспективы развития важно исследовать динамику основных экономических показателей деятельности фирмы (объем выручки, прибыль, затраты, рентабельность и др.).

Задача: провести тренд-анализ временных рядов указанных показателей, используя современные статистические инструменты. Сделать прогнозы будущих значений данных показателей на основании выявленных тенденций и разработать стратегию повышения доходности предприятия.

Критерии оценки:

- Использование правильного метода временного ряда (линейная, экспоненциальная и т.п.) и грамотная аргументация выбора (25%).
- Достоверность полученных прогнозов (использование доверительных интервалов, точности предсказаний) (25%).
- Четкость оформления отчетов, доступность визуализации данных (25%).

- Актуальность и обоснованность предложенных решений по развитию бизнеса (25%).

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Объект, предмет и метод статистики
2. Система статистических показателей. Математическая система статистических показателей для машинного обучения.
3. Этапы и организация статистического исследования
4. Современная организация статистики
5. Статистическое наблюдение: понятие и виды. Организационный план и программа статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и меры борьбы с ними
6. Статистические переписи: содержание и принципы проведения
7. Формы статистического наблюдения финансов предприятий и государства
8. Основные источники статистических данных в сфере финансов.
9. Статистические группировки: понятие, виды, научные основы проведения
10. Группировки и классификации в социально-экономической статистике
11. Аналитические группировки. Аналитические группировки для задач машинного обучения
12. Комбинационные группировки; понятие, использование в задачах машинного обучения
13. Статистические таблицы и графики. Математические модели статистических таблиц и графиков для визуализации данных ИИ.
14. Виды и формы статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели, их виды, содержание и способы расчета
15. Средние величины и показатели вариации
16. Показатели центральной тенденции – мода и медиана. Применение и способы расчета
17. Ряды динамики. Показатели рядов динамики
18. Методы выявления тенденции в рядах динамики
19. Сезонные колебания. Методы выявления сезонности в рядах динамики
20. Индексы: понятие, виды, решаемые задачи. Индексы количественных и качественных показателей
21. Схема индексного анализа общего объема сложных явлений
22. Схема индексного анализа средних уровней. Индексы структуры
23. Индексы цен. Индекс потребительских цен, индекс-дефлятор ВВП
24. Сущность выборочного метода и условия его применения. Ошибки выборки.
25. Виды выборок и способы расчета их ошибок
26. Задачи, возникающие при использовании выборочного метода
27. Модели машинного обучения с использованием выборочного

метода для анализа массовых процессов

28. Виды и формы связей между явлениями
29. Приемы изучения связи между признаками, функционально зависимыми по каждой единице совокупности
30. Приемы изучения корреляционных связей
31. Корреляционно-регрессионный анализ как основа алгоритмов предиктивного моделирования
32. Разложение уровня и дисперсии составных показателей
33. Анализ связей в рядах динамики
34. Математическое моделирование системы показателей условий производства для задач ИИ
35. Система показателей природных условий возделывания с.х. культур
36. Показатели кормовой базы и зоотехнических мероприятий в СХО
37. Показатели агротехники с.х.культур.
38. Показатели наличия (объема) факторов производства в АПК: а) земельного фонда, б) поголовья животных, в)основных и оборотных фондов, г) рабочей силы
39. Показатели состава, состояния и качества факторов производства в АПК
40. Показатели движения и воспроизводства факторов производства в АПК. Балансы ресурсов, их построение и анализ.
41. Показатели затрат и издержек. Себестоимость продукции и работ.
42. Показатели результатов производства продукции и услуг. Методы определения продукции.
43. Показатели рентабельности производства, методы их анализа.
44. Показатели производственной и экономической эффективности производства хозяйствующих субъектов. Математические модели производственной эффективности для задач ИИ.
60. Понятие о системе национальных счетов
61. Основные понятия и категории СНС
62. Основные классификации в СНС
63. Система показателей СНС
64. Принципы оценки в СНС
65. Система счетов национального счетоводства
66. Система региональных счетов
67. Таблицы «Затраты-выпуск»: назначение, виды, содержание квадрантов
68. Коэффициенты распределения и прямых и полных затрат
69. Направления дальнейшего развития СНС
70. Показатели активов и национального богатства. Баланс активов и пассивов
71. Платежный баланс: структура и содержание статей
72. Показатели численности и движения населения. Демографические коэффициенты
73. Индекс Джини, коэффициент фондов
74. Показатели уровня жизни населения. Показатели доходов

75. Индекс развития человеческого потенциала
76. Задачи и социально-экономическое значение статистики государственных финансов
77. Статистика бюджета, система показателей, бюджетная классификация и их применение в статистическом анализе
78. Основные показатели статистики денежного обращения: денежная база, денежная масса, агрегаты денежной массы, скорость обращения денег, коэффициент монетизации
79. Статистика банковского сектора
80. Показатели финансов предприятий и видов деятельности

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов.

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

Текущий контроль знаний, умений и навыков проводится в форме контрольных работ с расчетными задачами и теоретическими вопросами. Индивидуальные задачи, выполняемые каждым студентом на практических занятиях, оцениваются по итогам по десятибалльной шкале. Ликвидация студентами текущих задолженностей производится также в форме выполнения индивидуальной задачи по соответствующей теме и дальнейшей ее

защиты преподавателю кафедры.

В течение семестра студент может набрать максимум 90 баллов, в том числе:

24 практических работы по 2 балла = 48 баллов;

8 контрольных работы по 3 баллов = 24 балла; устный опрос = 5 баллов;

дискуссия = 5 баллов; семинар = 4 балла; решение кейса = 4 балла.

Для получения допуска к экзамену необходимо набрать более 60% от возможного числа баллов.

В экзаменационном билете 3 теоретических вопроса (максимум 20% за каждый) и 1 задача (максимум за задачу 40%). Ответ студента оценивается по четырехбалльной шкале. В итоговую экзаменационную оценку входит 50% от текущего рейтинга студента и 50% от результата ответа на экзаменационный билет.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен
85-100	Отлично
70-84	Хорошо
60-69	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «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.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «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.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Статистика. Практический курс : учебник для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18638-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562518>

2. Зинченко, А.П. Статистика сельского хозяйства: статистическое наблюдение : учебное пособие для вузов / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/542724>.

3. Зинченко, А.П. Практикум по статистике / Учебное пособие. А.П. Зинченко, О.Б. Тарасова, А.В. Уколова; Под ред. А.П. Зинченко. — 3 изд., перераб. и доп. — М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. — 314 с.

4. Зинченко, А.П. 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. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo363.pdf>.

7.2 Дополнительная литература

1. Кагирова, М.В. Статистика. Часть 1: методические указания / М. В. Кагирова; РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет экономики и финансов, Кафедра статистики и эконометрики. — Электрон. текстовые

дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 69 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo110.pdf>.

2. Романцева, Ю.Н. Экономико-статистический анализ доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей: монография / Ю. Н. Романцева, Д. Ф. Галютдинова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Перо, 2020. — 166 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/712.pdf>.

3. Зинченко А.П. Экономико-статистический анализ сельского хозяйства. Сборник статей за 2012-2017 гг. / А.П. Зинченко. – М.: ФГБНУ Росинформагротех», 2017. – 207 с.

4. Романцева, Ю.Н. Организация статистической деятельности в России: учебное пособие / Ю. Н. Романцева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 80 с.— Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo326.pdf>.

5. Шибалкин, А.Е. Статистический анализ урожайности: факторы, методы, практическое использование результатов: монография / РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Перо, 2020. — 167 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/715.pdf>.

7.3 Статьи, опубликованные в научных журналах 1 уровня Белого списка научных журналов Минобрнауки России и сборниках научных работ конференций уровня А*

1. Материалы конференции Nature Machine Intelligence. – URL: <https://link.springer.com/search?query=&advancedSearch=true&openAccess=true&dateFrom=&dateTo=&journal=Nature+Machine+Intelligence&sortBy=relevance>

2. Материалы конференции Proceedings of the AAAI 2024 Spring Symposium Series, Stanford, CA, USA, March 25-27, 2024. AAAI Press 2024. – URL: <https://dblp.uni-trier.de/db/conf/aaaiss/aaaiss2024.html>

3. Материалы конференции Transactions of the association for computational linguistics 2024. – URL: <https://aclanthology.org/volumes/2024.tacl-1/>

4. Материалы конференции Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP). – URL: <https://dblp.uni-trier.de/db/conf/emnlp/index.html>

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

1. Bureau of Economic Analysis. URL: <http://www.bea.gov> (открытый доступ)
2. NASS – National Agricultural Statistics Service. URL: www.nass.usda.gov (открытый доступ)

3. STATISTICS. URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/statistics;jsessionid=3ddci6tti4o90.delta> (открытый доступ)

4. STATISTICS. URL: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes> (открытый доступ)
5. System of National Accounts 2008. URL: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp> (открытый доступ)
6. U.S. Census Bureau. URL: <http://census.gov> (открытый доступ)
7. US Department of Commerce. Bureau of Economic Analysis. URL: <http://www.bea.gov/> (открытый доступ)
8. Доклады о развитии человека. URL: <http://www.un.org/ru/development/hdr/> (открытый доступ)
9. Единый архив статистических и эконометрических данных ВШЭ. URL: <http://sophist.hse.ru/db/oprosy.shtml?ts=2> (открытый доступ)
10. Основные итоги сельскохозяйственной микропереписи 2021 года. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Census_agr_2021_final.pdf (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Разделы 1-4	MS EXCEL	табличный процессор, расчётная	Microsoft	текущая версия
2	Разделы 1-4	MS Word	текстовый процессор	Microsoft	текущая версия

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

Для проведения практических занятий нужен компьютерный класс с доступом в «Интернет», оснащенный программным обеспечением в соответствии с разделом 9.

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
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная	Количество рабочих мест: 16 1. Компьютеры 28 шт.

<p><i>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></p>	<p>Встроенные сетевые адаптеры (Intel I219-V или Realtek RTL8111H), интерфейс RJ-45, скорость 10/100/1000 Мбит/с. Точки доступа: Ubiquiti UniFi AP AC Pro, стандарты IEEE 802.11a/b/g/n/ac, частоты 2.4 ГГц (450 Мбит/с) и 5 ГГц (1300 Мбит/с), поддержка MU-MIMO, питание PoE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» 1 шт. (Инв.№591013/25) 3. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 4. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528) 5. Жалюзи 2шт. (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225) 6. Стул 29 шт. 7. Стол компьютерный 28 шт. 8. Стол для преподавателя 1 шт. 9. Доска маркерная 1 шт. 10. Трибуна напольная 1 шт. (без инв. №) <p>Структурное подразделение: Институт Экономики и управления, Кафедра Статистики и кибернетики</p>
<p><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, 106 ауд.)</i></p>	<p>Количество рабочих мест: 16</p> <p>Встроенные сетевые адаптеры (Intel I219-V или Realtek RTL8111H), интерфейс RJ-45, скорость 10/100/1000 Мбит/с. Точки доступа: Ubiquiti UniFi AP AC Pro, стандарты IEEE 802.11a/b/g/n/ac, частоты 2.4 ГГц (450 Мбит/с) и 5 ГГц (1300 Мбит/с), поддержка MU-MIMO, питание PoE.</p> <p>Структурное подразделение: Институт Экономики и управления, Кафедра Статистики и кибернетики</p>
<p><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></p>	<p>Количество рабочих мест: 16</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок 17 шт. <p>Встроенные сетевые адаптеры (Intel I219-V или Realtek RTL8111H), интерфейс RJ-45, скорость 10/100/1000 Мбит/с. Точки доступа: Ubiquiti UniFi AP AC Pro, стандарты IEEE 802.11a/b/g/n/ac, частоты 2.4 ГГц (450 Мбит/с) и 5 ГГц (1300 Мбит/с), поддержка MU-MIMO, питание PoE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Монитор 17 шт. 3. Телевизор 1 шт. 4. Стол для преподавателя 1 шт. 5. Стол компьютерный 16 шт. 6. Стул офисный 17 шт. <p>Структурное подразделение: Институт Экономики и управления, Кафедра Статистики и кибернетики</p>
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная</i></p>	<p>Количество рабочих мест: 24</p>

<i>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 (1й учебный корпус, 212 ауд.)</i>	Встроенные сетевые адаптеры (Intel I219-V или Realtek RTL8111H), интерфейс RJ-45, скорость 10/100/1000 Мбит/с. Точки доступа: Ubiquiti UniFi AP AC Pro, стандарты IEEE 802.11a/b/g/n/ac, частоты 2.4 ГГц (450 Мбит/с) и 5 ГГц (1300 Мбит/с), поддержка MU-MIMO, питание PoE. Структурное подразделение: Кафедра Цифровая кафедра
<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 (1й учебный корпус, 214 ауд.)</i>	Количество рабочих мест: 24 Встроенные сетевые адаптеры (Intel I219-V или Realtek RTL8111H), интерфейс RJ-45, скорость 10/100/1000 Мбит/с. Точки доступа: Ubiquiti UniFi AP AC Pro, стандарты IEEE 802.11a/b/g/n/ac, частоты 2.4 ГГц (450 Мбит/с) и 5 ГГц (1300 Мбит/с), поддержка MU-MIMO, питание PoE. Структурное подразделение: Кафедра Цифровая кафедра
<i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</i>	Читальные залы библиотеки
<i>Студенческое общежитие</i>	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан предъявить преподавателю документы установленного образца, подтверждающие необходимость пропуска. Не допускается пропуск занятий без уважительной причины.

Студент, пропустивший занятия, осваивает материал самостоятельно (выполняет практическое задание по своему варианту, изучает теоретические вопросы).

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Комплексное освоение студентами учебной дисциплины «Статистика» предполагает изучение материалов лекций, рекомендуемой учебно-методической литературы, подготовку к практическим занятиям и лекциям, самостоятельную работу при выполнении лабораторно-практических работ, домашних заданий, подготовку к контрольным работам, семинарам, деловым играм и иным формам интерактивного обучения.

На первом занятии преподаватель закрепляет за каждым студентом номер варианта для выполнения индивидуальных работ (как правило, номер варианта соответствует порядковому номеру студента в журнале преподавателя). По каждой индивидуальной работе должна быть поставлена оценка по факту ее защиты. Защиту рекомендуется проводить на следующем после получения задания занятии. Преподаватель обязан проверить соответствие выполненного задания исходным данным варианта студента. Таким образом, исключается вероятность плагиата.

В рамках курса предусмотрены семинары, дискуссии, решение кейсов, ориентированные на развитие навыков взаимодействия у студентов при решении профессиональных задач.

Преподаватель должен стимулировать студентов к занятию научно-исследовательской работой, изучению научной экономической литературы, в том числе отечественной и зарубежной периодики.

Студент может провести собственное статистическое наблюдение за социально-экономическими явлениями, представляющими его научный интерес, построить статистическую модель, сделать прогноз. В случае надлежащего качества, его работа может быть заслушана на научном кружке кафедры или на студенческой научной конференции. По решению кафедры, студенты, занявшие призовые места на научных студенческих конференциях, могут освобождаться от сдачи экзамена по дисциплине.

Программу разработали:

Демичев В.В., к.э.н., доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.16 «Статистика» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» (квалификация выпускника – бакалавр)

Вахрушевой Инной Алексеевной, доцентом кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Статистика» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» (уровень обучения), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчик – Демичев В.В., к.э.н., доцент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Статистика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и компетентностно-ролевым моделям в сфере искусственного интеллекта. 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 части учебного цикла – Б1.В.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

4. В соответствии с учебным планом и компетентностно-ролевыми моделями в сфере искусственного интеллекта (КРМ ИИ) за дисциплиной «Статистика» закреплено 2 компетенции (4 индикатора). 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. Общая трудоёмкость дисциплины «Статистика» составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

7. 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 09.03.03 «Прикладная информатика» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

9. Программа дисциплины «Статистика» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, участие в дискуссиях, решении кейсов, семинарах, работа над домашним заданием и на аудиторных заданиях — контрольная работа), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины

части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, статьи, опубликованные в научных журналах 1 уровня Белого списка научных журналов Минобрнауки России и сборниках научных работ конференций уровня А* - 3 источника, Интернет-ресурсы – 10 источников и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

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

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Статистика» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Демичевым В.В., к.э.н., доцентом кафедры статистики и кибернетики, соответствует требованиям ФГОС ВО, компетентностно-ролевых моделей в сфере искусственного интеллекта, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Вахрушева Инна Алексеевна, доцент кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат педагогических наук


(подпись)