

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна  
Должность: Директор института экономики и управления АПК  
Дата подписания: 2025-08-26 11:21:14  
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  
Л.И. Хоружий  
«28» августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.19.02 Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Направленность: Системная аналитика и разработка программного обеспечения, Фуллстек разработка

Курс 3  
Семестр 5, 6

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик (и): Маслакова Веста Владимировна, к.э.н.

  
«26» августа 2025 г.

Рецензент: Прудкий А.С., к.пед.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«26» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профессионального стандарта и учебного плана 2025 года начала подготовки.

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)

«26» августа 2025 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института экономики и управления АПК  
Гупалова Т.Н., канд. экон. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

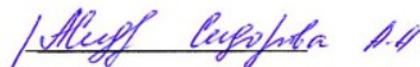
«28» августа 2025 г.

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

  
(подпись)

«28» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	21
4.3 ЛЕКЦИИ /ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	28
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>40</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>40</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	40
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	50
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>52</b>
7.1 Основная литература .....	52
7.2 Дополнительная литература .....	53
7.3 Нормативные правовые акты .....	53
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	53
<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>	
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>53</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>54</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>54</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..</b>	<b>56</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	56
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>56</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.19.02 «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности «Системная аналитика и разработка программного обеспечения, Фуллстек разработка»**

**Цель освоения дисциплины.** Цель дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» 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.** «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», осваивается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3.

**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:** 6 зачетные единицы (216 часов).

**Промежуточный контроль:** дисциплина заканчивается зачетом в 5 семестре, экзаменом и курсовым проектом в 6 семестре.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к анализу социально-экономических процессов и явлений, связанных с сельскохозяйственным производством, с применением методов системного анализа, математического моделирования и экономико-статистических исследований; умение собирать, обрабатывать и интерпретировать статистические данные; оценивать затраты, риски и результаты сельскохозяйственной деятельности; использовать современные информационные ресурсы и статистические инструменты для принятия обоснованных управленческих решений в аграрном секторе и экономике в целом. Данная дисциплина способствует овладению навыками работы с различными источниками статистической информации и повышения уровня профессиональной подготовки в области аграрной статистики и социально-экономического анализа.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по направленности «Системная аналитика и разработка программного обеспечения», «Фуллстек разработка».

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 «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» являются «Математика», «Теория вероятности и математическая статистика», «Эконометрика», «Экономический анализ», «Статистика».

Дисциплина «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: экономико-статистического анализа, социально-экономическая статистика, анализ данных и бизнес-аналитика и др.

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 «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» 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 (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	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.	- актуальные источники данных для проведения статистического исследования; - методы системного анализа и статистического моделирования.		
2.			УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.		- 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 исполь-	

					зывать полученные сведения для принятия управленческих решений.	
3.			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.
5.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных		- применять экономические знания для анализа и оценки факторов сельского хозяйства; - использовать методы системного анализа и математического моделирования для решения	

			<p>областях жизнедеятельности в условиях цифровой трансформации</p>		<p>прикладных задач аграрной статистики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать обоснованные экономические решения в условиях цифровой трансформации, учитывая экономические затраты и риски;</li> <li>- анализировать статистическую информацию и формировать управленческие выводы для повышения эффективности сельскохозяйственного производства.</li> </ul>	
			<p>УК-9.3 Иметь навыки: использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами сбора, обработки и анализа статистических данных в сельском хозяйстве с применением цифровых технологий и больших данных.</li> <li>- использовать цифровые платформы и программные средства для автоматизации статистического учета и отчетности в аграрной сфере.</li> <li>- применять методы цифровой трансформации для повышения эффективности аграр-</li> </ul>

						ного производства, включая использование геоинформационных систем, систем мониторинга, искусственного интеллекта и интернета вещей. - анализировать и интерпретировать цифровые индикаторы и показатели, характерные для сельскохозяйственной статистики в условиях цифровизации.
6.	ПКдпо-1	Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	ПКдпо-1.1 Владеть: навыками выявления, сбора и анализа информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений			- навыками сбора данных для статистического наблюдения в АПК, анализа качества данных для бизнес-решений по сельхозпредписиям; - навыками анализа корреляций цен, производства для формирования решений по ценообразованию агропродукции, производительности для решений по оптимизации ресурсов ферм; - навыками анализа ВВП, др. агрегатов СНС сельского хозяй-

						ства для стратегических бизнес-решений по экспорту, импорту.
			ПКдпо-1.2 Уметь: отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы и инструменты анализа данных		<ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать методы статистического наблюдения для бизнес-ситуаций АПК, применять группировки, таблицы в Excel/Statistica.</li> <li>- применять методы анализа рядов динамики, индексов цен агропродукции в EViews, корреляционно-регрессионный анализ для бизнес-прогнозирования спроса, адаптировать под сезонность производства.</li> <li>- применять сравнительный анализ в Statistica, адаптировать техники для оценки эффективности животноводческих комплексов.</li> <li>- применять анализ СНС/ВВП АПК в EViews, отбирать методы изучения продовольственной безопасности, адаптировать под бизнес-ситуации экспорта сельхозпродукции.</li> </ul>	
7.	ПКдпо-	Способен проводить анализ,	ПКдпо-2.1 Владеть:			- навыками анализа ка-

	2	<p>обосновывать и выбирать решения</p>	<p>навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений</p>			<p>чества статистического наблюдения в АПК по достижению целевых показателей точности,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа точности прогнозов рядов динамики/индексов для достижения бизнес-целей по планированию закупок агропродукции, оценки корреляционных моделей.</li> <li>- навыками анализа решений по фондоотдаче, рентабельности ферм, оценки эффективности.</li> <li>- навыками анализа решений по СНС, ВВП АПК на соответствие целевым показателям продовольственной безопасности, оценки экспортных стратегий по динамике международных индексов FAO.</li> </ul>
			<p>ПКдпо-2.2 Уметь: оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами</p>		<p>- оформлять результаты статистического наблюдения в АПК в виде аналитических таблиц, графиков, отчетов по группировкам по стандартам Росстата.</p>	

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять прогнозы рядов динамики, индексов агропродукции.</li> <li>- оформлять результаты анализа СНС, ВВП АПК в сравнительных таблицах (Росстат, FAO).</li> </ul>	
			<p>ПКдпо-2.3 Уметь:  Определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять связи между признаками группировок АПК (урожайность от типа почв), зависимости в статистических таблицах по регионам для бизнес-анализа эффективности посевных площадей.</li> <li>- определять корреляционные связи рядов динамики цен, производства агропродукции, регрессионные зависимости.</li> <li>- определять зависимости фондоотдачи от структуры активов ферм, связи рентабельности с производительностью труда, факторные зависимости для бизнес-анализа эффективности животноводства.</li> <li>- определять связи ВВП АПК с занятостью сель-</li> </ul>	

					ского населения, макроэкономические связи для анализа экспортного потенциала.	
			ПКдпо-2.4 Уметь: анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать внутренние факторы качества данных АПК, внешние условия (региональные особенности почв, климата) влияющие на статистику урожайности.</li> <li>- анализировать внешние факторы волатильности рядов динамики.</li> <li>- анализировать внутренние факторы эффективности ферм, внешние условия, влияющие на рентабельность производства продукции АПК.</li> <li>- анализировать внешние факторы ВВП АПК, внутренние условия (занятость сельского населения, демография) влияющие на продовольственную безопасность региона.</li> </ul>	
			ПКдпо-2.6 Уметь: пользоваться системами анализа и визуализации данных		- пользоваться статистическими ППП для анализа группировок АПК и визуализации таблиц,	

					<p>графиков, строить диаграммы рассеяния наблюдений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться статистическими ППП для анализа рядов динамики показателей, строить трендовые графики.</li> <li>- пользоваться Statistica для анализа фондоотдачи, рентабельности ферм, сравнивать предприятия между собой по совокупности показателей.</li> </ul>	
			<p>ПКдпо-2.7 Уметь: отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы анализа данных</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать методы наблюдения, группировок для бизнес-анализа АПК, применять Excel, Statistica для таблиц урожайности, адаптировать под региональные бизнес-ситуации.</li> <li>- отбирать регрессионный анализ, EViews для рядов динамики цен агропродукции, применять индексы для прогнозирования спроса.</li> <li>- применять сравнительные методы анализа рентабельности.</li> <li>- адаптировать методы под бизнес-ситуации</li> </ul>	

					экспорта, импорта сельхозпродукции.	
			ПКдпо-2.9 Знать: предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа	- предметную область АПК, специфику деятельности агрохолдингов для статистического бизнес-анализа. - специфику агропроизводства, предметную область для анализа спроса, предложения агропродукции.		
			ПКдпо-2.10 Знать: возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	- возможности python и статистического ППП для проведения статистических вычислений, для очистки данных Росстата. - возможности python и статистического ППП для анализа рядов динамики агропродукции. - возможности Python (scikit-learn) для кластеризации товаропроизводителей.		
8.	ПКос-1		ПКос-1.1 Знать: источники информации, методы сбора, обработки и анализа передового отечественного и зарубежного опыта в области информа-	- источники (Росстат, FAO, eLIBRARY), методы сбора, обработки опыта данных в агро статистике; оформления научных статей. - зарубежные источники, методы анализа		

			<p>ционных систем и технологий;          требования к структуре и содержанию, оформлению научных публикаций, отчетов по научно-исследовательской работе, обзоров, статей, презентаций докладов</p>	<p>передового опыта big data в СНС.</p>		
			<p>ПКос-1.2 Уметь: проводить сбор, обработку и анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; ставить цель, задачи, составлять программу исследования; готовить доклады и презентации, статьи, отчеты по научно-исследовательской работе с применением соответствующих программных средств, оформлять их в соответствии с требованиями стан-</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сбор (Python с Росстат, FAO), обработку и анализ в агро-статистике;</li> <li>- анализировать зарубежный опыт, составлять программу исследования; оформлять презентации, статьи, требования к написанию КРП.</li> <li>- проводить анализ big data в СНС.</li> </ul>	

			дартов			
			ПКос-1.3 Иметь навыки: сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий; подготовки предложений по составлению программ исследования, практических рекомендаций по внедрению результатов исследований; подготовки презентаций, докладов, статей, отчетов; выступления с докладами на научных конференциях			- сбора, обработки данных агростатистики (Росстат/FAO), обобщения группировок урожайности; презентаций, выступлений на конференциях по статистическим наблюдениям. - анализа, обобщения зарубежного опыта, анализа big data СНГ.
9.	ПКос-2	Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.	ПКос-2.1 Знать: основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию дисциплин экономического профиля (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы и	- основы дисциплин агрономии и технологий производства продукции животноводства; - теорию и методологию экономических дисциплин (экономика, бухгалтерский учет, статистика, финансы); - современные информационные технологии		

			<p>др.); информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности.</p>	<p>анализа данных, включая работу с большими данными (Big Data), IoT-устройствами и аналитическими платформами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации для профессиональной деятельности в аграрной сфере, включая государственные и цифровые информационные системы.</li> </ul>		
			<p>ПКос-2.2 Уметь: собирать информацию для проведения анализа данных в области сельского хозяйства, экономики, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных в области сельского хозяйства, экономи-</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно собирать, систематизировать и анализировать данные по сельскому хозяйству, экономике, бухгалтерскому учету и финансам;</li> <li>- выявлять и устанавливать причинно-следственные связи между исследуемыми признаками;</li> <li>- применять методы анализа данных как традиционные, так и с использованием современных цифровых технологий и программных средств обработки данных;</li> <li>- на основе анализа данных формировать обоснованные выводы и ре-</li> </ul>	

			ки, бухгалтерского учета, статистики, финансов и др.; делать выводы на основе проведенного анализа данных		комендации для практических задач в сельском хозяйстве и экономике.	
			ПКос-2.3 Владеть: методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, в том числе экономики сельского хозяйства			<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией проведения анализа данных с применением информационных технологий и цифровых платформ в аграрном секторе;</li> <li>- навыками работы с программным обеспечением для статистической обработки и визуализации данных;</li> <li>- умением использовать цифровые технологии, включая Big Data, IoT-платформы, геоинформационные системы и другие современные инструменты для анализа производственных и экономических процессов в сельском хозяйстве.</li> </ul>

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Грудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№5	№6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>123,65</b>	<b>50,25</b>	<b>73,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	50	16	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	68/8*	34/4	34/4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-	-
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>	3	-	3
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>65,35</b>	<b>21,75</b>	<b>43,6</b>
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	-	-	-
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	9	-	9
<i>контрольная работа</i>	14	6	8
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	33,35	6,75	26,6
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27	-	27
Вид промежуточного контроля:	-	Зачет	Экзамен, КП

\* 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	ЛР	ПКР <sup>1</sup>	
Раздел 1 «Методические основы сельскохозяйственной статистики»						
Тема 1.1. Предмет, метод, задачи и организация сельскохозяйственной статистики	3,75/1	1	2/1*	-	-	0,75
Тема 1.2. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве	6,75/1	2	4/1*	-	-	0,75
Тема 1.3. Решение программно-методических вопросов наблюдения	7,75	2	5	-	-	0,75

<sup>1</sup> ПКР – прочая контактная работа (курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	ПКР <sup>1</sup>	
Тема 1.4. Решение организационных вопросов наблюдения	3,75	1	2	-	-	0,75
Раздел 2 «Системы статистических показателей и методы их анализа»						
Тема 2.1. Система показателей и классификаторов сельскохозяйственной статистики	5,75/1	2	3/1*	-	-	0,75
Тема 2.2. Ряды динамики показателей сельского хозяйства	7,75/1	2	5/1*	-	-	0,75
Тема 2.3. Индексный анализ	7,75	3	4	-	-	0,75
Тема 2.4. Выборочное сельскохозяйственное обследование	6,75	2	4	-	-	0,75
Тема 2.5 Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	6,75	1	5	-	-	0,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	6,25	-	-	-	0,25	<b>6</b>
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	-	-	-	-	<b>9</b>
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>72/4</b>	<b>16</b>	<b>34/4*</b>		<b>0,25</b>	<b>21,75</b>
Раздел 3 «Основы статистики производства в сельском хозяйстве»						
Тема 3.1 Статистика ресурсов (условий) производства	16/1	5	6/1*	-	-	5
Тема 3.2 Статистика валовой продукции и доходов	16/1	5	6/1*	-	-	5
Тема 3.3 Статистика сельскохозяйственных производителей	16	6	5	-	-	5
Раздел 4 «Основы макроэкономической статистики»						
Тема 4.1 Система национальных счетов	18/1*	6	8/1*	-	-	4
Тема 4.2 Статистика населения и уровня его жизни	13	6	3	-	-	4
Тема 4.3 Статистика финансов	15,6/1	6	6/1*	-	-	3,6
<i>курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	12	-	-	-	3	<b>9</b>
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	8,4	-	-	-	0,4	<b>8</b>
<i>Подготовка к экзамену</i>	29	-	-	-	2	<b>27</b>
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>144/4</b>	<b>34</b>	<b>34/4</b>	-	<b>5,4</b>	<b>70,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216/8</b>	<b>50</b>	<b>68/8</b>	-	<b>5,65</b>	<b>92,35</b>

\* практическая подготовка

## Раздел 1. Методические основы сельскохозяйственной статистики

### Тема 1.1 Предмет, метод, задачи и организация сельскохозяйственной статистики

Статистика как наука, изучающая процессы и явления в сельском хозяйстве. Объекты статистического исследования — сельскохозяйственные производственные единицы и признаки их состояния, а также их классификация.

Предмет сельскохозяйственной статистики — объективные количественные и качественные показатели развития аграрного производства и условий

жизни сельского населения.

Методология сельскохозяйственной статистики — теоретические основы и особенности применения статистических методов в аграрной сфере. Основные признаки статистического метода: комплексное рассмотрение совокупности фактов, качественный и количественный анализ массовых явлений, учет их взаимосвязи и изменений во времени.

Сравнение методов математической, общей, социально-экономической и отраслевой статистики. Взаимосвязь статистики с другими науками, ее роль в системе знаний. Связь статистики с учетом в аграрном секторе. Задачи сельскохозяйственной статистики в современных условиях — сбор, обработка и анализ данных для оценки состояния и развития отрасли, мониторинга и планирования.

Практическая роль статистики в аграрном секторе. Организация статистики в России на различных уровнях — государственном, региональном, муниципальном и корпоративном. Нормативно-правовые основы и принципы статистической деятельности. Субъекты официального статистического учета.

Международный опыт организации сельскохозяйственной статистики и деятельность международных статистических организаций.

### **Тема 1.2. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве**

Особенности статистического наблюдения в сельском хозяйстве.

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 не 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. Решение программно-методических вопросов наблюдения**

Уяснение задачи наблюдения. Выбор объекта статистического наблюдения. Составление программы статистического наблюдения. Разработка формуляра наблюдения. Выбор формы наблюдения. Выбор вида и способа проведения наблюдения. Выявление ошибок наблюдения и контроль данных. Контроль

первичных данных при проведении статистического наблюдения. Ошибки регистрации. Ошибки репрезентативности.

#### **Тема 1.4. Решение организационных вопросов наблюдения**

Организационные вопросы статистического наблюдения. Правовое обеспечение наблюдения. Содержание и порядок разработки Федерального плана статистических работ. Финансовое и материальное обеспечение наблюдения. Вопросы кадрового обеспечения статистического наблюдения. Конфиденциальность данных статистического наблюдения.

### **Раздел 2. Система статистических показателей и методы их анализа**

#### **Тема 2.1. Система показателей и классификаторов сельскохозяйственной статистики**

Система статистических показателей сельскохозяйственной статистики по их видам.

Сущность, значение и виды абсолютных показателей в сельском хозяйстве: 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 сельскохозяйственных исследованиях.

Вариация признаков в аграрной сфере, показатели вариации, причины вариации признаков массовых сельскохозяйственных явлений. Общая, межгрупповая и внутригрупповая вариации. Теорема сложения (разложения) общего объема вариации и дисперсии. Вариация составных признаков.

Понятия об относительных показателях в сельском хозяйстве, их значения и способы выражения. Виды относительных показателей: простая, составная и сложная формы статистических показателей. Разложение составных показателей.

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

#### **Тема 2.2. Ряды динамики показателей сельского хозяйства**

Статистические ряды динамики показателей сельского хозяйства, их виды и основные правила построения. Понятие уровня ряда динамики и относительных показателей динамики, используемых для оценки изменений в аграрном производстве.

Средние показатели ряда динамики: средний уровень, средний темп роста и прироста, а также методы их вычисления с учетом особенностей сельскохозяйственных процессов. Анализ рядов динамики в сельском хозяйстве с приведением к единому основанию и выявлением тенденций развития отрасли. Методы укрупнения периодов и выравнивания рядов динамики (способ скользящей средней, метод наименьших квадратов и другие), их применение в аграрной статистике. Оценка колеблемости уровней, сезонных колебаний и устойчивости динамических рядов с учетом природно-климатических факторов. Анализ взаимосвязанных динамических рядов для комплексной оценки развития сельскохозяйственных показателей и их сопоставления.

#### **Тема 2.3. Индексы**

Определение индекса как статистического показателя, его значение и роль в сельскохозяйственной статистике.

Основные элементы индекса: индексируемые величины, веса и коэффициенты соизмерения. Средние арифметический и гармонический индексы, а также индексы средних уровней в аграрных исследованиях.

Система индексов для оценки динамики сложных сельскохозяйственных явлений: индексы с постоянной и переменной базой сравнения, с постоянными и переменными весами, а также индексы постоянного и переменного состава.

Порядок построения основных экономических индексов в сельском хозяйстве: физического объема ресурсов, производства продукции растениеводства и животноводства, цен, производительности труда, себестоимости продукции. Взаимосвязь индексов и индексный метод анализа с приемами выявления влияния структурных сдвигов. Особенности территориальных индексов и обоснование выбора весов в территориальных индексных расчетах сельского хозяйства.

#### **Тема 2.4. Выборочное сельскохозяйственное обследование**

Сущность выборочного обследования в сельском хозяйстве. Опыт проведения выборочных обследований в сельском хозяйстве России. Особенности проведения отбора единиц в выборку для разных категорий хозяйств. Содержание программы выборочного обследования сельскохозяйственной деятельности: личных подсобных хозяйств и других индивидуальных предпринимателей, крестьянских (фермерских) хозяйств, малых предприятий и микропредприятий. Недостатки проведения выборочных обследований сельского хозяйства в программах выборочных обследований разных категорий хозяйств, в методике отбора единиц в выборочную совокупность. Величина ресурсного и производственного потенциала сельхозпроизводителей. Отбор единиц в выборочную совокупность разными методами, ошибки выборки.

#### **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 в сельском хозяйстве**

#### **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 сельскохозяйственных производителей**

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.	<b>Раздел 1. Методологические основы сельскохозяйственной статистики</b>				
	Тема 1.1. Предмет, метод, задачи и организация сельскохозяйственной статистики	Лекция №1. Предмет, метод, задачи и организация сельскохозяйственной статистики.	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Практическая работа № 1 Особенности нормативно-правового обеспечения и организации статистики сельского хозяйства	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Дискуссия	2/1*
	Тема 1.2. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве	Лекция №2. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: принципы, методы и практика	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Лекция №3. Организация статистического наблюдения в сельском хозяйстве.	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Практическая работа № 2. Составление программы статистического наблюдения в сельском хозяйстве	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7;	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3		
		Практическая работа № 3. Расчет и анализ системы абсолютных и относительных показателей	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	2/1*
	Тема 1.3. Решение программно-методических вопросов наблюдений	Лекция №4. Программно-методологические аспекты организации статистического наблюдения в сельском хозяйстве	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Лекция №5. Применение технологий ИИ для совершенствования организации статистического наблюдения в сельском хозяйстве.	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Практическая работа № 4. Решение программно-методических задач статистического наблюдения в сельском хозяйстве с использованием технологий ИИ	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3
		Практическая работа № 5. Статистическое наблюдение и решение программно-методических задач стати-	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1;	Контрольная работа	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		стического наблюдения	ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3		
	Тема 1.4. Решение организационных вопросов наблюдения	Лекция № 6. Организационные вопросы статистического наблюдения: принципы и практика	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Практическая работа № 6. Структура и содержание Федерального плана статистических работ.	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	2
2.	<b>Раздел 2. Система статистических показателей и методы их анализа</b>				
	Тема 2.1. Система показателей и классификаторов сельскохозяйственной статистики	Лекция № 7. Виды и формы статистических показателей	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Лекция № 8. Система показателей основных производственных фондов и оборотных средств в сельском хозяйстве	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Практическая работа № 7. Расчет и анализ показателей средней численности животных, машин, рабочей силы с использованием технологий ИИ	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3;	Защита	3/1*

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3		
	Тема 2.2. Ряды динамики показателей сельского хозяйства	Лекция № 9 Анализ рядов динамики показателей сельского хозяйства	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		2
		Практическая работа № 8. Расчет и анализ показателей рядов динамики	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	2
		Практическая работа № 9. Выравнивание рядов динамики с применением технологий ИИ	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3/1*
	Тема 2.3. Индексы	Лекция № 10. Индексный анализ в сельскохозяйственной статистике: методы и практика	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Лекция № 11. Индексный анализ сложного массового явления	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10;		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-1.1; ПКос-2.1		
		Практическая работа № 10. Расчет индексов себестоимости продукции. Расчет индексов валового сбора и валовой продукции животноводства.	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	2
		Практическая работа № 11. Ряды динамики. Индексы	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Контрольная работа	2
3.	Тема 2.4. Выборочное сельскохозяйственное обследование	Лекция № 12. Сущность выборочного обследования в сельском хозяйстве	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		2
		Практическая работа № 12. Определение параметров выборочной совокупности и ошибок выборки при механическом отборе хозяйств населения	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3;	Защита	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.2; ПКос-2.3		
		Практическая работа №13. Определение ошибки выборки при типическом отборе сельских хозяйств	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	2
4.	Тема 2.5. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	Лекция № 13. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		1
		Практическая работа № 14. Построение парной линейной и множественной линейной моделей регрессии с применением технологий ИИ	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3
		Практическая работа № 15. Методы статистического анализа взаимосвязей признаков явлений и процессов	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3;	Контрольная работа	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.2; ПКос-2.3		
5.	<b>Раздел 3. Основы статистики производства в сельском хозяйстве</b>				
	Тема 3.1. Система ресурсов (условий) производства	Лекция №14. Статистика сельскохозяйственных предприятий	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Лекция №15. Статистика ресурсов сельскохозяйственного производства	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		2
		Практическая работа № 16. Расчет и анализ показателей ресурсов производства	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3/1*
		Практическая работа № 17. Статистика ресурсов производства	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Контрольная работа	3
	Тема 3.2. Система результатов производства	Лекция №16. Статистика результатов производства	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция №17. Статистический анализ продукции: оценки влияния на нее комплекса факторов и отдельных факторов	УК-1.1; ПКДпо-2.9; ПКДпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		2
		Практическая работа № 18. Определение показателей валовой продукции и доходов. Анализ прироста массы прибыли и изменения средней рентабельности по группе продуктов	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКДпо-1.1; ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-2.3; ПКДпо-2.4; ПКДпо-2.6; ПКДпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Контрольная работа	3
		Практическая работа № 19. Статистика валовой продукции и доходов, эффективности производства	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКДпо-1.1; ПКДпо-1.2; ПКДпо-2.1; ПКДпо-2.2; ПКДпо-2.3; ПКДпо-2.4; ПКДпо-2.6; ПКДпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3/1*
	Тема 3.3. Статистика сельскохозяйственных производителей	Лекция №18. Статистика сельскохозяйственных предприятий	УК-1.1; ПКДпо-2.9; ПКДпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
Лекция №19. Показатели результатов производства предприятий		УК-1.1; ПКДпо-2.9; ПКДпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3	
Практическая работа № 20. Сравнительный анализ сельскохозяйственных организаций		УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКДпо-1.1; ПКДпо-1.2;	Защита	2	

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3		
		Практическая работа № 21. Расчет и сравнительный анализ системы показателей предприятий с применением технологий ИИ	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3
6.	<b>Раздел 4. Основы макроэкономической статистики</b>				
	Тема 4.1. Система национальных счетов	Лекция № 20. Система национальных счетов	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Лекция № 21. Система таблиц «Затраты - выпуск»	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Практическая работа № 22. Расчет основных макроэкономических показателей	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2;	Защита	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.3		
		Практическая работа № 23. Расчет основных макроэкономических показателей. Составление счетов производства и образования доходов	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3/1*
		Практическая работа № 24. Система национальных счетов	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Контрольная работа, семинар	3
	Тема 4.2. Статистика населения и уровня его жизни	Лекция № 22. Статистика населения и уровня его жизни	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Лекция № 23. Анализ демографической ситуации в регионе	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Практическая работа № 25. Статистика населения и уровня жизни	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4;	Контрольная работа, семинар	3

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3		
	Тема 4.3. Статистика финансов	Лекция № 24. Статистика финансов	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Лекция № 25. Показатели развития финансового рынка	УК-1.1; ПКдпо-2.9; ПКдпо-2.10; ПКос-1.1; ПКос-2.1		3
		Практическая работа № 26. Расчет показателей денежной массы в обороте.	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3/1*
		Практическая работа № 27. Расчет и анализ показателей бюджета.	УК-1.2; УК-1.3; УК-9.2; УК-9.3; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-2.4; ПКдпо-2.6; ПКдпо-2.7; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3	Защита	3

\* подготовка к практической работе

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Методологические основы теории статистики</b>		
1.	Тема 1.1. Предмет, метод, задачи и организация сельскохозяйственной статистики	Система статистических показателей. Современные методы анализа больших данных: использование Big Data для прогнозирования урожайности, оптимизации ресурсов и повышения эффективности аграрного производства
2.	Тема 1.2. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве	Применение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в статистическом наблюдении и анализе сельскохозяйственных данных.
3.	Тема 1.3. Решение организационных вопросов наблюдения	Использование цифровых платформ, систем мониторинга и интернета вещей (IoT) для автоматизации и улучшения качества сбора статистической информации в сельском хозяйстве.
4.	Тема 1.4. Решение организационных вопросов наблюдения	Методы визуализации и геоинформационные системы (ГИС) для представления и анализа аграрных статистических данных.
<b>Раздел 2. Система статистических показателей и методы их анализа</b>		
5.	Тема 2.1. Система показателей и классификаторов сельскохозяйственной статистики	Применение современных классификационных алгоритмов и искусственного интеллекта для анализа ресурсов и показателей сельскохозяйственного производства.
6.	Тема 2.2. Ряды динамики показателей сельского хозяйства	Цифровые методы анализа временных рядов, включая пространственный анализ и методы выявления сложных динамических тенденций в агросекторе.
7.	Тема 2.3. Индексы	Территориальные индексы. Внедрение новых индексов, основанных на цифровых данных и аналитике больших информационных массивов, для оценки экономических процессов в сельском хозяйстве.
8.	Тема 2.4. Выборочное сельскохозяйственное обследование	Задачи, возникающие при использовании выборочного метода. Методы выборочного обследования с использованием мобильных приложений и цифровых методов сбора данных.
9.	Тема 2.5. Статистическое изучение связей массовых общественных явлений	Аналитика связей и взаимозависимостей с использованием больших данных, машинного обучения и предиктивной аналитики в аграрной статистике.
<b>Раздел 3. Статистика предприятий, ресурсов и результатов производства</b>		
10.	Тема 3.1. Система ресурсов (условий) производства	Статистика земельного фонда. Показатели посевных площадей. Показатели многолетних насаждений. Показатели продуктивных животных. Интеграция данных из разных цифровых источников для анализа ресурсов и условий производства.
11.	Тема 3.2. Система результатов производства	Показатели продуктивности растениеводства в натуральном выражении. Показатели выхода продукции животноводства. Статистический анализ продукции растениеводства и животноводства. Статистический анализ результатов производства с применением цифровых технологий и инструментов анализа больших данных.
12.	Тема 3.3.	Статистическое наблюдение предприятий. Статистическая

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Статистика сельскохозяйственных производителей	отчетность. Сельскохозяйственные переписи. Оценка динамики структуры производства продукции по категориям хозяйств. Цифровая статистика сельскохозяйственных производителей: автоматизированные системы учета, мониторинга и отчетности.
<b>Раздел 4. Основы макроэкономической статистики</b>		
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. Развитие системы национальных счетов в условиях цифровой экономики и аграрной цифровизации.
15.	Тема 4.3. Статистика финансов	Основные показатели статистики денежного обращения: денежная база, денежная масса, агрегаты денежной массы, скорость обращения денег, коэффициент монетизации. Цифровая статистика финансового состояния сельскохозяйственных предприятий и региональных финансов.

## 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.	Л №2. Предмет, метод, задачи и организация сельскохозяйственной статистики	Л Лекция-дискуссия
2.	ПЗ №1. Особенности нормативно-правового обеспечения и организации статистики сельского хозяйства	ПЗ 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**

### 1) Примерная тематика курсовых проектов

1. Цифровые технологии в статистико-экономическом анализе производства продукции растениеводства по группе предприятий.
2. Цифровые методы анализа и оценки эффективности производства продукции животноводства.

3. Статистическая оценка кредитоспособности сельхозтоваропроизводителей (на примере АО «Россельхозбанк»).
4. Статистическая оценка финансового положения сельскохозяйственных организаций (на примере АО «Россельхозбанк»).
5. Цифровые технологии в управлении реализацией продукции растениеводства по группе предприятий.
6. Информационные технологии в анализе реализации продукции животноводства.
7. Большие данные и машинное обучение в анализе эффективности производства и реализации продукции выращивания скота и птицы.
8. Цифровой мониторинг и оценка эффективности производства и реализации молока по группе предприятий.
9. Аналитика цифровых финансовых данных для статистико-экономического анализа финансового состояния сельскохозяйственных предприятий.
10. Применение искусственного интеллекта для анализа больших данных в сельском хозяйстве.

Целью курсового проекта является закрепление теоретических знаний и практических навыков самостоятельного решения аналитических задач, развития творческих способностей, умение пользоваться научной, справочной и статистической литературой.

Выполнение курсового проекта связано с применением методов статистики для анализа реальных статистических совокупностей.

Тема курсового проекта может быть предложена студентом в зависимости от его интересов по согласованию с преподавателем. Студент выполняет курсовой проект по индивидуальному варианту, сдает на кафедру за месяц до начала сессии, защита курсового проекта проводится за две недели до начала сессии.

**Пример методических указания к курсовому проекту по теме «Применение цифровых технологий для статистико-экономического анализа уровня и эффективности производства продукции растениеводства по группе предприятий»**

### **Первый этап**

1. Собрать и подготовить цифровые данные по каждому предприятию о пяти-шести ключевых показателях: площадь посевов, выручка на 100 га, рентабельность, численность работников, средняя цена реализации продукции, урожайность основных культур;

2. Создать таблицу цифровых данных и провести анализ статистической вариации и взаимосвязей между показателями; по 1-2 важным признакам рассчитать коэффициенты вариации и оценить точность выборки;

3. Выбрать признаки для группировки предприятий (по площади, продуктивности, регионам) и выделить типичные группы с помощью кластерного анализа;

4. Подготовить сводные данные по группам и по всей совокупности предприятий.

### **Второй этап**

1. Изучить по типовым группам:
  - Уровни основных производственных показателей растениеводства: общий объём валовой продукции, выручка на 100 га, урожайность каждой культуры; использовать индексные методы и графическую визуализацию;
  - Структуру производства по культурам и её удельный вес в общем объёме выпуска и выручки; анализировать различия специализации между группами;
  - Связь уровней урожайности с использованием цифровых ресурсов (например, метеоданные, агротехнические мероприятия);
2. Провести анализ эффективности использования трудовых и материальных ресурсов с акцентом на затратную производительность с применением цифровых вычислительных средств;
3. Оценить экономическую эффективность – прибыль, рентабельность, влияние факторов на финансовые показатели предприятий с использованием программных пакетов статистического анализа;
4. Провести анализ долговой нагрузки и финансового состояния предприятий с цифровой обработкой данных;
5. Составить сводные отчеты и провести динамический анализ изменения показателей по годам с применением цифровых графиков и моделей;
8. Выбрать 2 ключевых факторов интенсификации (например, производственные затраты на 1 га и численность персонала) для проведения факторного анализа и корреляционного моделирования;
9. Провести регрессионный анализ для прогноза урожайности и эффективности на основании выбранных факторов, моделирование резервов роста;
10. Изучить тенденции развития показателей в разрезе регионов и сельхозпредприятий за 10-12 лет с использованием цифровых инструментов аналитики.

## **2) Перечень обсуждаемых тем для дискуссии по теме «Особенности нормативно-правового обеспечения и организации статистики сельского хозяйства»**

1. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие государственную статистику в сфере сельского хозяйства.
2. Роль и функции федеральных и региональных органов власти в организации статистического учета сельскохозяйственной деятельности.
3. Влияние федеральных законов, таких как № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» и № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», на статистику агропромышленного комплекса.
4. Особенности системы государственного информационного обеспечения сельского хозяйства и требования к сбору, хранению и распространению статистических данных.
5. Нормативные требования к проведению статистических наблюдений, переписей и выборочных обследований в аграрном секторе.

6. Вопросы обеспечения точности, достоверности и своевременности статистической информации.

### 3) Перечень вопросов для защиты практических работ

Практическая работа № 2. «Составление программы статистического наблюдения в сельском хозяйстве»

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.

### 4) 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.

### 5) Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

**1. Пример контрольной работы по теме «Статистическое наблюдение и решение программно-методических задач статистического наблюдения».**

**Задание 1.** Определите формы статистического наблюдения, приведенные в описании следующих ситуаций:

- Сплошное обследование посевных площадей по районам области.
- Выборочное обследование фермерских хозяйств по уровню урожайности.
- Текущие наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур на определённой территории.

**Задание 2.** 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 3.** Опишите основные этапы программно-методического обеспечения статистического наблюдения в сельском хозяйстве и приведите примеры методов контроля получаемых данных.

### 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. Анализ прироста массы прибыли и изменения средней рентабельности по группе продуктов».**

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

**6. 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

## 7. 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						
	1	2	3	4	5	6	итого

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.

### б) Перечень вопросов, выносимых на зачет в 5 семестре

1. Объект, предмет и метод статистики сельского хозяйства.
2. Классификация статистических объектов в аграрной сфере. **Алгоритмы классификации для машинного обучения.**
3. Задачи сельскохозяйственной статистики в современных условиях.
4. Роль статистики в мониторинге и планировании сельскохозяйственного производства.
5. Организация статистики в России на разных уровнях.
6. Нормативно-правовые основы статистической деятельности.
7. Международный опыт организации статистики сельского хозяйства.
8. Цели и задачи статистического наблюдения в сельском хозяйстве.
9. Объекты и единицы статистического наблюдения.
10. Программа статистического наблюдения и виды формуляров.
11. Требования к формулировке вопросов программы наблюдения.
12. Организационный план и органы, осуществляющие наблюдение.
13. Критический момент и способы проведения статистического наблюдения.
14. Меры по обеспечению точности и достоверности данных наблюдения.
15. Виды статистической отчетности в сельском хозяйстве.
16. Виды статистического наблюдения в зависимости от полноты охвата.
17. Ошибки статистического наблюдения и методы их устранения.
18. Программа федеральных статистических работ в аграрном секторе.
19. Разработка программы и формуляра статистического наблюдения.
20. Выбор форм и видов наблюдения, контроль первичных данных.
21. Правовое и кадровое обеспечение статистического наблюдения.
22. Конфиденциальность данных в статистике сельского хозяйства.
23. **Математическая система показателей сельскохозяйственной статистики для алгоритмов ИИ**
24. Виды абсолютных показателей: натуральные, условно-натуральные и стоимостные.
25. Средние величины как статистический показатель в аграрных исследованиях.

26. Вариация признаков в сельском хозяйстве: виды и причины.
27. Общая, межгрупповая и внутригрупповая вариация.
28. Понятие и формы относительных показателей.
29. Комплексное использование абсолютных, относительных показателей и средних величин.
- 30. Статистические ряды динамики в сельском хозяйстве и их виды. Модели временных рядов динамики показателей для прогнозирования.**
31. Методы выравнивания и выявления тенденций в рядах динамики.
32. Оценка сезонных колебаний и устойчивости динамических рядов.
33. Анализ взаимосвязанных динамических рядов в аграрной статистике.
34. Значение природно-климатических факторов в динамике сельскохозяйственных показателей.
35. Понятие индексов и их роль в динамическом анализе сельского хозяйства.
36. Основные элементы индекса: индексируемые величины, веса, коэффициенты.
37. Виды индексов с постоянной и переменной базой сравнения.
38. Порядок построения экономических индексов в аграрной статистике.
39. Индексный метод анализа и влияние структурных сдвигов.
40. Особенности территориальных индексов в сельскохозяйственной статистике.

### **Вопросы к экзамену в 6 семестре**

1. Объект, предмет и метод статистики.
2. Классификация объектов статистического исследования в сельском хозяйстве. **Алгоритмы классификации для машинного обучения.**
3. Роль статистики в оценке развития аграрного производства.
4. Методы количественного и качественного анализа массовых социальных явлений.
5. Задачи сельскохозяйственной статистики в современных условиях.
6. Организация статистики в России: государственный, региональный и муниципальный уровни.
7. Нормативно-правовые основы статистической деятельности в аграрном секторе.
8. Международный опыт статистики сельского хозяйства.
9. Особенности статистического наблюдения в сельском хозяйстве.
10. Цели и задачи статистического наблюдения сельскохозяйственной деятельности.
11. Определение объекта и единиц статистического наблюдения.
12. Программа статистического наблюдения и виды формуляров.
13. Требования к формулировке вопросов программы наблюдения.
14. Организационный план наблюдения и ответственные органы.

15. Критический момент наблюдения и способы его выбора.
16. Меры обеспечения точности и достоверности статистических данных.
17. Организационные формы и виды статистической отчетности сельского хозяйства.
18. Виды статистических наблюдений по полноте охвата и времени проведения.
19. Ошибки статистического наблюдения: выявление и устранение.
20. Контроль материалов статистического наблюдения и подготовка к сводке.
21. Федеральные программы и планы статистических работ в аграрном секторе.
22. Разработка программы статистического наблюдения.
23. Создание формуляра статистического наблюдения.
24. Выбор формы, вида и способа проведения наблюдения.
25. Виды и причины ошибок в статистическом наблюдении.
26. Методы контроля первичных статистических данных.
27. Правовое обеспечение статистического наблюдения.
28. Финансовое и кадровое обеспечение статистической деятельности.
29. Конфиденциальность данных статистического наблюдения.
30. Классификация статистических показателей сельского хозяйства.
31. Абсолютные, относительные и средние показатели в сельскохозяйственной статистике.
32. Виды и формы средних величин.
33. Показатели вариации признаков массовых явлений.
34. Общая, межгрупповая и внутригрупповая вариация.
35. Теорема разложения вариации и дисперсии.
36. Применение относительных показателей в аграрной статистике.
37. Формы простых, составных и сложных относительных показателей.
38. Комплексное использование показателей в статистических исследованиях.
- 39. Статистические ряды динамики в сельском хозяйстве и их виды. Модели временных рядов динамики показателей для прогнозирования.**
40. Средние показатели роста и прироста по рядам динамики.
41. Методы выявления тенденций и выравнивания динамических рядов.
42. Оценка колеблемости и устойчивости динамических рядов.
43. Анализ взаимосвязанных динамических рядов.
44. Роль природно-климатических факторов в динамике сельхозпоказателей.
45. Понятие, состав и роль индексов в сельскохозяйственной статистике.
46. Индексируемые величины, веса и коэффициенты соизмерения.
47. Средние арифметический и гармонический индексы.
48. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения.

49. Основные экономические индексы и методы их построения.
50. Индексный метод анализа и структурные сдвиги.
51. Особенности территориальных индексов.
52. Особенности выборочного обследования в сельском хозяйстве.
53. Методика отбора единиц в выборочные совокупности.
54. Проблемы и ошибки выборочного обследования.
55. Ресурсный и производственный потенциал сельхозпроизводителей.

#### **Система показателей для ИИ-оптимизации агропроизводства.**

56. Виды связей и методы их статистического анализа.
- 57. Применение корреляционно-регрессионного анализа в ИИ-системах.**
58. Методы разложения составных показателей.
59. Понятия и классификация ресурсов производства АПК.
60. Показатели земельного фонда и посевных площадей.
61. Статистические методы оценки качества факторов производства.
62. Балансы земель, животноводства и трудовых ресурсов.
63. Показатели использования земли и фондов производства.
64. Аналитические методы изучения движения и воспроизводства ресурсов.
65. Показатели валового и товарного производства сельхозпродукции.
66. Методы оценки урожайности и продуктивности животных.
67. Анализ затрат, себестоимости и производительности труда.
68. Показатели валового дохода и рентабельности производства.
69. Формы и методы статистического наблюдения за сельхозпредприятиями.
70. Показатели численности и состава сельскохозяйственных предприятий.
- 71. Алгоритмы анализа динамики развития предприятий для временных рядов ИИ.**
72. Группировки и сравнительный анализ предприятий.
73. Содержание и структура системы национальных счетов.
74. Счета внутренней экономики и международные сопоставления.
75. Статистическая характеристика сельского хозяйства в СНГ.
76. Основные показатели численности и состава населения.
77. Методы оценки воспроизводства и движения населения.
78. Показатели уровня жизни и доходов населения.
79. Статистика социальных условий и качества жизни.
80. Основные показатели денежного обращения и статистика финансов.

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

Контроль знаний студентов осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей текущий, промежуточный и итоговый контроль знаний, умений и навыков студентов.

В течение 5 семестра студент должен выполнить 12 практических работ, которые необходимо защитить. Максимальный балл за защиту работы - 10 баллов. Также студент должен написать 3 контрольных работы – максимум 10 баллов каждая. Таким образом, за семестр можно получить максимум 150 баллов.

Зачет по дисциплине, по итогам 5 семестра, выставляется преподавателем в соответствии со шкалой:

Текущий рейтинг	Оценка	
	«Незачет»	«Зачет»
в процентах	<60	>=60
в баллах	<84	>=84

Если студент набрал менее 60 баллов, необходимо сдавать зачет. На зачете студент отвечает на устные вопросы. Минимум необходимо ответить на 3 вопроса, каждый из которых оценивается в 2 балла. Максимальное количество вопросов – 5, которые также оцениваются по 2 балла за каждый вопрос. Если количество набранных баллов на зачете находится в пределах от 6 до 10 баллов – преподаватель выставляет студенту зачет.

В течение 6 семестра студент должен выполнить 8 практических работ, которые необходимо защитить (максимум на 10 баллов за защиту), написать 4 контрольных работы (максимум 10 баллов каждая) и, наконец, написать и защитить курсовой проект – 100 баллов. Таким образом, за семестр студент может получить максимум - 220 баллов, что соответствует следующей шкале:

Текущий рейтинг	Оценка		
	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
в процентах	60-74,9	75-84,9	85-100
в баллах	126-157	158-178	179-220

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 в соответствии с графиком его работы.

Если студент за семестр набрал баллов в диапазоне от 179 до 210, то преподавателем рассматривается возможность поставить итоговую оценку за дисциплину без прохождения экзамена. Если студент набрал 178 баллов и менее, то ему необходимо сдавать экзамен.

К экзамену допускаются студенты, написавшие и защитившие курсовой проект и набравшие не менее 132 баллов (60% от максимума) по текущей оценке знаний:  $0,6 \times (8 \times 10 + 4 \times 10 + 100) = 132$ .

На экзамене студент может получить максимум 10 баллов (6 баллов за решение задачи и по 2 балла за каждый теоретический вопрос). При этом 5 баллов и меньше соответствует оценке «неудовлетворительно», 6-7,5 баллов – оценке «удовлетворительно», 7,5-8,5 – оценке «хорошо» и свыше 8,5 – оценке «отлично».

Итоговая оценка выставляется по средневзвешенной форме, учитывая рейтинг студента за семестр и ответ на экзамене. Например, если студент имеет текущий рейтинг «отлично», а ответ на экзамене соответствует оценке «хорошо», тогда итоговая оценка будет  $0,5*5 + 0,5*4 = 4,5$ . При округлении в большую сторону студент в итоге получит за дисциплину оценку «отлично».

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет».

### 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. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</b>
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. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
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. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Зинченко, А. П. Статистика сельского хозяйства: статистическое наблюдение : учебник для вузов / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12017-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566444> (дата обращения: 27.12.2025).

2. 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.

3. 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. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебник для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562805> (дата обращения: 27.12.2025).

2. Статистика : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 503 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18687-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568978> (дата обращения: 27.12.2025).

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 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» от 29.11.2007 № 282-ФЗ (последняя редакция).

## 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](http://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](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Census_agr_2021_final.pdf) (открытый доступ).

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

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) 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
<p>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.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютер – 29 шт.;</li> <li>2. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» (Инв.№591013/25) – 1 шт.;</li> <li>3. Огнетушитель порошковый (Инв. №559527) – 1 шт.;</li> <li>4. Подвесное крепление к огнетушителю (Инв. № 559528) – 1 шт.;</li> <li>5. Жалюзи (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225) – 2шт.;</li> <li>6. Стул – 29 шт.;</li> <li>7. Стол компьютерный – 28 шт.;</li> <li>8. Стол для преподавателя – 1 шт.;</li> <li>9. Доска маркерная (Инв. № 558762/5) – 1 шт.;</li> <li>10. Трибуна напольная (без инв. №) – 1 шт.</li> </ol>
<p>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, 106 ауд.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочая станция FORSITE TH1516G512G, Российская Федерация A4Tech Fstyler F1512 – 16 шт.;</li> <li>2. Стол наборный (Инв. №410136000010828) – 1 шт.</li> <li>3. Стол компьютерный (Инв. № 410136000010813-410136000010827) – 15 шт.;</li> <li>4. Стул (Инв. № 410136000010829-410136000010853) – 25 шт.;</li> <li>5. Интерактивная панель (Инв. № 410124000603715) – 1 шт.</li> </ol>
<p>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.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютер – 16 шт.</li> <li>2. Телевизор – 1 шт.</li> <li>3. Стол для преподавателя – 1 шт.</li> <li>4. Стол компьютерный – 16 шт.</li> <li>5. Стул офисный – 17 шт.</li> <li>6. Компьютер: PRO-3159209 Intel Core i5-10400 2900МГц, Intel B460, 16Гб DDR4, Intel UHD Graphics 630 (встроенная), SSD 240Гб, 500Вт, Mini-Tower – 1 шт.</li> <li>7. Кондиционер HAIER HSU -24HPL03/R3 (Инв. № 210134000062198) – 1 шт.</li> <li>8. Вешалка напольная (Инв.№1107-333144, Инв.№1107-333144) – 2 шт.</li> </ol>
<p>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.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трибуна напольная (Инв.№ 599206) – 1 шт.;</li> <li>2. Жалюзи (Инв.№591110) – 1 шт.;</li> <li>3. Доска маркетинговая (Инв.№ 35643/4) – 1 шт.;</li> <li>4. Стол – 15 шт.;</li> <li>5. Скамейка – 14 шт.;</li> <li>6. Стол эрго – 1 шт.;</li> <li>7. Стул – 16 шт.</li> </ol>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</p>	<p>Читальные залы библиотеки</p>

## **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 лекция-дискуссия, опрос, 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 разработал (и):**

В.В. Маслакова, канд. экон. наук



---

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.19.02 «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Системная аналитика и разработка программного обеспечения», «Фуллстек разработка» (квалификация выпускника – бакалавр)

Прудким Александром Сергеевичем, доцентом кафедры высшей математики, кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Системная аналитика и разработка программного обеспечения», «Фуллстек разработка» (для подготовки бакалавров) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Статистики и кибернетики (разработчик – Маслакова Веста Владимировна, доцент кафедры статистики и эконометрики, кандидат экономических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений части учебного цикла – Б1.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 «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» закреплено **6 компетенции (УК-1, УК-9, ПКдоп-1, ПКдоп-2, ПКос-1 и ПКос-2)**. Дисциплина «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» составляет 6 зачётные единицы (216 часов).

6. 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.

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

8. Программа дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

9. 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.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссии, за-

щита практических работ, 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 09.03.02 Информационные системы и технологии.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 10 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» ОПОП ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Системная аналитика и разработка программного обеспечения», «Фуллстек разработка» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Маслаковой Вестой Владимировной, доцентом кафедры статистики и кибернетики, к.э.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Прудкий А.С., доцент кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат педагогических наук



«26» августа 2025 г.