

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.04.2023 18:59:47
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735c12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Гкачев С.И./
«24» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И. о. директора института ЗО и ДО
/Никишанов А.Н./
«24» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В АГРОНОМИИ
Направление подготовки	35.03.04 Агронómия
Направленность (профиль)	Агронómия
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	заочная

Разработчик(и): доцент Рубцова С.Н.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» является формирование у обучающихся навыков применения основных методов и приемов статистики при сборе данных, их обработке и использовании их в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Статистические методы обработки данных в агрономии» относится к обязательной части дисциплин Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования, а также в ходе освоения дисциплин: «Математика», «Информатика» и «Цифровые технологии в растениеводстве и земледелии».

Дисциплина «Статистические методы обработки данных в агрономии» является базовой для изучения следующей дисциплины и практик: «Планирование урожаев сельскохозяйственных культур»; «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-1	«Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с	ОПК-1.8 Использует современные методы сбора, обработки и анализа данных статистической информации с применением информационно-коммуникационных технологий	основы статистического метода исследований	использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных с применением информационно-коммуникационных технологий	современными методами сбора, обработки и анализа данных статистической информации с применением информационно-коммуникационных технологий

		<i>применением информационно-коммуникационных технологий»</i>				
	ПК-4	<i>«Способен к обобщению и статистической обработке результатов исследований, формулированию выводов»</i>	<i>ПК-4.2 Применяет статистические методы обработки данных в агрономии</i>	<i>основы методологий статистического исследования в практике обработки данных в агрономии</i>	<i>осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.</i>	<i>современным и методами сбора, обработки и анализа данных статистической информации</i>

4.Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

	Объем дисциплины					
	Всего	Количество часов				
		<i>в т.ч. по годам</i>				
	1	2	3	4	5	
Контактная работа – всего, в т.ч.	8,1		8,1			
<i>аудиторная работа:</i>	8		8			
лекции	4		4			
лабораторные	X		X			
практические	4		4			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1			
<i>контроль</i>	-		-			
Самостоятельная работа	63,9		63,9			
Форма итогового контроля	зач.		зач.			
Курсовой проект (работа)	x		x			

Структура и содержание дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 курс								
1.	<i>Предмет, метод и основные категории статистической науки. Статистическая наука применительно в статистических исследованиях в сфере агрономии. Статистическое наблюдение. Способы наглядного представления статистических данных. Таблицы и графики. Сводка и группировка статистических данных. Ряды распределения. Обобщающие статистические показатели. Сущность и виды абсолютных показателей. Понятие об относительных показателях. Метод средних величин в статистических исследованиях в сфере агрономии.</i>		Л	В	2	10	ТК	УО
2.	<i>Корреляционно-регрессионный анализ. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Ряды динамики. Понятие о рядах динамики, их элементы и виды. Средний уровень ряда и средние показатели динамики. Анализ сезонных колебаний. Оценка колеблемости (устойчивости) динамики социально-экономических явлений. Индексы. Сущность индекса как статистического показателя. Виды и формы индексов. Выборочное наблюдение. Сущность выборочного метода, основные принципы выборочного наблюдения.</i>		Л	В	2	20	ТК	УО
3	<i>Сводка и группировка статистических данных. Построение простых и комбинированных группировок. Обобщающие статистические показатели. Применение абсолютных и</i>		ПЗ	Т	2	10	ТК	Тс

	относительных величин в анализе исследований. Метод средних величин в статистических исследованиях в сфере агрономии. Расчет степенных и структурных средних. Мода и медиана и методика их расчета в дискретном и интервальном вариационных рядах.						
4.	<i>Корреляционно-регрессионный анализ.</i> Построение и интерпретация однофакторных и многофакторных корреляционных моделей в исследованиях в сфере агрономии. <i>Ряды динамики.</i> Анализ рядов динамики в сфере агрономии. Средний уровень ряда и средние показатели динамики. <i>Индексы.</i> Содержание и порядок построения средних индексов. Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов. <i>Выборочное наблюдение.</i> Определение необходимой численности выборочной совокупности в исследованиях в сфере агрономии	ПЗ	Т	2	23,9	ТК	УО
5.				0,1		Вых К	Зач.
Итого:				8	63,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, Тс-тестирование, зач. – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Статистические методы обработки данных в агрономии» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических занятий является формирование знаний, умений и навыков, связанных с особенностями статистической обработки информации в

профессиональной области, готовности использовать статистические методы при решении исследовательских задач.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих написание рефератов, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций.

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

6. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1.	Теория статистики: Учебник https://znanium.com/catalog/product/547988	Г.Л. Громько	М.: НИЦ Инфра-М, 2016.	1-9
2.	Статистика. Учебно-практическое пособие ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/07.pdf	Л.А. Волощук, Ю.В.Монина, Т.В. Пахомова, И.В. Романова, С.Н. Рубцова, Л.А. Слепцова, Ткачев С.И.	ООО «Амирит», 2016.	1-9

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1.	Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум https://znanium.com/catalog/product/549841	Н.В. Непомнящая, Е.Г. Григорьева	Краснояр.: СФУ, 2015.	1-9
2.	Теория статистики : практикум https://znanium.com/catalog/product/944317	Г.Л. Громько	Москва : ИНФРА-М, 2018.	1-9
3.	Статистика. Часть 1. Общая теория	Ю.И.	М.:НИЦ	1-9

статистики: Учебное пособие https://znanium.com/catalog/product/989279	Тимофеева, Е.В. Лаврова, О.Е. Полякова	ИНФРА-М, 2018.	
--	--	-------------------	--

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ. Информационный справочник. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>.
2. Министерство сельского хозяйства Саратовской области. – Режим доступа: <http://www.saratov.gov.ru/>.
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области. – Режим доступа: www.srtv.gks.ru.
4. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Режим доступа: www.gks.ru
5. Полнотекстовая база данных eLibrary.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tsogu.ru/lib>
6. "Букинист". Поисковая система предназначена для поиска книг и других электронных текстов, имеющих в свободном доступе в Интернет. [Электронный ресурс]: <http://bukinist.agava.ru>

г) периодические издания

1. Ежемесячный научно-информационный журнал «Вопросы статистики» <http://voprstat.elpub.ru/jour>

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
поисковые системы Rambler, Yandex, Google;

- Электронная библиотека СГАУ – <http://library.sgau.ru>
- Публичная Электронная Библиотека – <http://lib.walla.ru>
- Электронная библиотека учебников – <http://studentam.net>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

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

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).
- программное обеспечение:

№	Наименование	Наименование программы	Тип программы
---	--------------	------------------------	---------------

п/п	раздела учебной дисциплины (модуля)		(расчетная, обучающая, контролирующая и д.р.)
1	Все разделы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине «Статистические методы обработки данных в агрономии» кафедры «Экономическая кибернетика» имеется аудитория № 224.

Помещения для самостоятельной работы - читальный зал библиотеки УК

1) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Статистические методы обработки данных в агрономии», разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно – методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Статистические методы обработки данных в агрономии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины « Статистические методы обработки данных в агрономии»

Методические указания по изучению дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» включают в себя :

- 1.Краткий курс лекций. Краткий курс лекций оформлен в соответствии с приложением 3.
- 2.Рабочая тетрадь для практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «27» августа 2019 года (протокол № 1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Статистические методы обработки данных в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «23» декабря 2019 года (протокол № 7).

И. о. декана ФЭиМ


(подпись)

Е.Б. Дудникова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Статистические методы обработки данных в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «Статистические методы обработки данных в агрономии» на 2020/2021 учебный год:

в рабочую программу дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» внесены следующие изменения: обновлен список основной литературы, добавлен:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год
2.	Статистика: Учебник для бакалавров https://znanium.com/catalog/product/1093663	А.М. Годин	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К ^о », 2020.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.И. Ткачев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Статистические методы обработки данных в агрономии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Статистические методы обработки данных в агрономии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономическая кибернетика» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.И. Ткачев