

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 13.04.2023 14:44:41  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01feba2f42755a72



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

*[Signature]* /Гкачев С.И./  
«19» *[Signature]* 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета

*[Signature]* /Нефельд В.В./  
«21» *[Signature]* 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах</b>
Направление подготовки	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
Направленность (профиль)	<b>Управление недвижимостью</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Разработчик: *доцент, Рубцова С.Н.*

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2021**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» является формирование у обучающихся навыков применения основных методов и приемов статистики при сборе данных, их обработке и использовании в области землеустройства и кадастра.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» относится к Обязательной части Блока 1.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных после изучения дисциплин: «Математика», «Информатика» и «Цифровые технологии в землеустройстве и кадастрах».

Дисциплина «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» является базовой для прохождения преддипломной практики, подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

### 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	ПК-5	Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.2 Оценивает результаты исследований в области землеустройства и кадастров, систематизирует, анализирует необходимую информацию	основы методологий статистического исследования в области землеустройства и кадастров	осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ данных в области землеустройства и кадастров	современным и методами сбора, обработки данных в области землеустройства и кадастров

#### 4.Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

	Объем дисциплины										
	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	30,1							30,1			
<i>аудиторная работа:</i>	30							30			
лекции	х							х			
лабораторные	х							х			
практические	30							30			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1							0,1			
<i>контроль</i>	-							-			
Самостоятельная работа	41,9							41,9			
Форма итогового контроля	зач.							зач.			
Курсовой проект (работа)	х							х			

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах»

п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1.	<b>Статистическое наблюдение.</b> Знакомство и работа со статистической отчетностью. Ошибки статистического наблюдения. Способы контроля материалов статистического наблюдения (арифметический и логический контроль). Разработка инструментария статистического наблюдения.	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	Тс
2.	<b>Способы наглядного представления статистических данных.</b> Обобщение и представление результатов статистического наблюдения. Таблицы и графики. Макет таблицы. Элементы таблицы и графика. Виды графических	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тс

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	изображений, способы их построения и условия применения в сфере землеустройства и кадастра.							
3.	<b>Сводка и группировка статистических данных.</b> Ряды распределения.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тс
4.	<b>Сводка и группировка статистических данных.</b> Простые и комбинированные группировки.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	КР
5.	<b>Обобщающие статистические показатели.</b> Абсолютные и относительные величины.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	КР
6.	<b>Обобщающие статистические показатели.</b> Применение абсолютных и относительных величин в анализе исследований.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тс
7.	<b>Обобщающие статистические показатели.</b> Расчет степенных и структурных средних.	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тс
8.	<b>Обобщающие статистические показатели.</b> Мода и медиана и методика их расчета в дискретном и интервальном вариационных рядах.	8	ПЗ	Т	2	4	ТК	КР
9	<b>Корреляционно-регрессионный анализ.</b> Построение и интерпретация однофакторных и многофакторных корреляционных моделей в исследованиях в сфере землеустройства и кадастра.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	ПО
10.	<b>Корреляционно-регрессионный анализ.</b> Показатели тесноты связи. Коэффициенты корреляции и детерминации. Индексы корреляции и детерминации. Статистическая оценка выборочных показателей связи.	10	ПЗ	Т	2	4	ТК	Тс
11.	<b>Ряды динамики.</b> Анализ рядов динамики в сфере землеустройства и кадастра	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
12.	<b>Ряды динамики.</b> Анализ сезонных колебаний. Оценка колеблемости (устойчивости) динамики социально-экономических явлений.	12	ПЗ	МШ	2	4	ТК	КР
13.	<b>Индексы.</b> Содержание и порядок построения основных индексов.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тс
14.	<b>Индексы.</b> Содержание и порядок построения средних индексов.	14	ПЗ	Т	2	2	ТК	КР
15.	<b>Индексы.</b> Индексы постоянного, переменного состава и структурных	15	ПЗ	Т	2	4	ТК	КР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	сдвигов.							
16.	<b>Выходной контроль</b>				0,1	1,9	Вых К	Зач
	<b>Итого</b>				30,1	41,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** Т - занятие, проводимое в традиционной форме, МШ – мозговой штурм.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** Тс – тестирование, КР – контрольная работа, УО – устный опрос, Д – доклад, зач. – зачет.

## 5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью практических занятий является формирование знаний, умений и навыков, связанных с особенностями статистической обработки информации в области землеустройства и кадастрах, готовности использовать статистические методы при решении исследовательских задач.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – написание доклада, так и интерактивные метод – мозговой штурм.

Мозговой штурм («мозговая атака») - это практическое занятие, в ходе которого поиск решения проблемы осуществляется через стимулирование творческой активности, когда участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, из которых в дальнейшем выбирается наиболее удачное для использования на практике.

Основной целью мозгового штурма является стимулирование у обучающихся творческой активности, динамичности мыслительных процессов, абстрагирования от привычных взглядов и сосредоточения на какой-либо конкретной практической цели.

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

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, 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.	Статистика: Учебник для бакалавров <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093663">https://znanium.com/catalog/product/1093663</a>	А.М. Годин	Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020.	1-7
2.	Теория статистики: практикум <a href="https://znanium.com/catalog/product/988359">https://znanium.com/catalog/product/988359</a>	Г.Л. Громько.	Москва : ИНФРА-М, 2019.	1-7

**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 <a href="https://znanium.com/catalog/product/549841">https://znanium.com/catalog/product/549841</a>	Н.В. Непомнящая, Е.Г. Григорьева	Краснояр.: СФУ, 2015.	1-7
2.	Теория статистики : практикум <a href="https://znanium.com/catalog/product/944317">https://znanium.com/catalog/product/944317</a>	Г.Л. Громько	Москва: ИНФРА-М, 2018.	1-7
3.	Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: Учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/989279">https://znanium.com/catalog/product/989279</a>	Ю.И. Тимофеева, Е.В. Лаврова, О.Е. Полякова	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018.	1-7

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

1. Официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;
2. Министерство сельского хозяйства РФ. Информационный справочник.– Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>.
3. Министерство сельского хозяйства Саратовской области. – Режим доступа: <http://www.saratov.gov.ru/>.
4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области. – Режим доступа: [www.srtv.gks.ru](http://www.srtv.gks.ru).
5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Режим доступа: [www.gks.ru](http://www.gks.ru).

*г) периодические издания*

*Не предусмотрено дисциплиной*

*д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных*

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета: <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

## 7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

## 8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

*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:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая и др.)
1	2	3	4
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)	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий 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 кафедры «Экономическая кибернетика» имеются аудитории №№224,422,410.



Помещения для самостоятельной работы обучающихся аудитория №№134а,245, читальные залы библиотеки 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 «Статистика» разработан 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 включает 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 землеустройстве и кадастрах».

#### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах»**

Методические указания по изучению дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» включают в себя: Сборник тестовых заданий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Экономическая кибернетика»  
«19» мая 2021 года (протокол № 8а).*