

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 20.03.2025 14:51:28  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01e1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени И.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
Ткачев С.И.  
« 30 » *май* 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
Шиншурин С.А.  
« 30 » *май* 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направление подготовки	35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль)	Деревопереработка и производство мебели
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент Пахомова Т.В.

*Пахомова Т.В.*  
(подпись)

Саратов 2024

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» является формирование навыков сбора, обработки и анализа статистической информации при проведении научных и производственных исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «в деревообрабатывающем и мебельном производстве», «Прикладная математика в деревообработке и производстве мебели».

Дисциплина «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» является базовой для изучения дисциплины «Организация и планирование деятельности деревообрабатывающих производств», прохождения преддипломной практики, защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл.1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения дисциплины  
«Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств»**

№ 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
1	ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-5 <sub>опк-5</sub> Выполняет обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами в области профессиональной деятельности	основные законы и методы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности для решения поставленных задач	участвовать в проведении экспериментальных исследований для решения задач профессиональной деятельности	методами проведения экспериментальных исследований для решения задач профессиональной деятельности

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

	Количество часов											
	Всего	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	-									-		
лабораторные	-									-		
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

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
8 семестр								
1.	<b>Предмет, метод и основные категории статистической науки.</b> Статистическая наука применительно к статистическим исследованиям в профессиональной деятельности	1	ПЗ	Т	2	4	ВК ТК	УО Д
2.	<b>Статистическое наблюдение.</b> Понятие о статистическом наблюдении. Программно-методические вопросы статического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Формуляры статистического наблюдения, их виды и составные элементы. Инструкция по проведению статистического наблюдения.	2	ПЗ	Т	2	4	ТК	Д
3.	<b>Обобщение и представление</b>	3	ПЗ	Т	2	4	ТК	Т

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>результатов статистического наблюдения.</b> Таблицы и графики. Макет таблицы. Элементы таблицы и графика. Виды графических изображений, способы их построения и условия применения.							
4.	<b>Обобщение и представление результатов статистического наблюдения.</b> Сводка и группировка данных в экспериментальных исследованиях. Виды группировок. Простые группировки. Комбинированные статистические группировки.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	Т
5.	<b>Обобщение и представление результатов статистического наблюдения.</b> Статистические ряды распределения, их виды, правила построения и графическое изображение.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т
6.	<b>Обобщающие статистические показатели.</b> Применение абсолютных и относительных величин в анализе исследований для решения профессиональных задач.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т
7.	<b>Обобщающие статистические показатели.</b> Применение метода средних величин в статистических исследованиях для решения профессиональных задач.	7	ПЗ	КС	2	2	ТК	Т
8.	<b>Анализ вариационных рядов.</b> Показатели вариации в анализе взаимосвязей. Понятие о закономерностях распределения. Изучение формы распределения.	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т
9.	<b>Статистическое изучение взаимосвязи явлений и процессов.</b> Построение и интерпретация однофакторных корреляционных моделей применительно к исследованиям в профессиональной области.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК РК	С УО
10.	<b>Статистическое изучение взаимосвязи явлений и процессов.</b> Построение и интерпретация многофакторных корреляционных моделей применительно к исследованиям в профессиональной области.	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	С

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	<b>Статистическое изучение взаимосвязи явлений и процессов.</b> Показатели тесноты связи. Коэффициенты корреляции и детерминации. Индексы корреляции и детерминации. Статистическая оценка выборочных показателей связи.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	С
12.	<b>Ряды динамики и их применение в обработке данных.</b> Построение и анализ динамических моделей в статистических исследованиях для решения профессиональных задач.	12	ПЗ	Т	2	3	ТК	КР
13.	<b>Ряды динамики и их применение в обработке данных.</b> Приемы выявления тенденции развития явлений во времени. Методы выравнивания рядов динамики: скользящей средней, наименьших квадратов, и др.	13	ПЗ	Т	2	3	ТК	КР
14.	<b>Сущность индекса как статистического показателя.</b> Содержание и порядок построения средних индексов. Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.	14	ПЗ	Т	2	3	ТК	КР
15.	<b>Выборочное наблюдение.</b> Сущность выборочного наблюдения. Способы отбора и виды выборки. Ошибки выборочного наблюдения. Статистические оценки параметров генеральной совокупности. Определение необходимой численности выборки. Понятие о статистической гипотезе. Расчет статистических показателей выборочной совокупности.	15	ПЗ	Т	2	2,9	ТК РК	С УО
18.	<b>Выходной контроль</b>				0,1		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, КС- метод кейсов.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР- творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Т- тестовые задания, С- собеседование, КР- контрольная работа, Д- доклад, Зач. – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» проводится по видам учебной работы: практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств 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 выработка практических навыков умения решать задачи, овладение методологией и методами анализа массовых явлений и процессов с помощью статистических показателей.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы – метод кейсов. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод кейсов в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих написание докладов 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 для зачета.

## 6. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека Вавиловского университета):

№ 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	Многомерный статистический анализ. Часть 1: методическое пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/1914789">https://znanium.com/catalog/product/1914789</a>	Гончаренко, А. Н.	Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2022. - 53 с.	Все разделы
2	Статистические методы анализа данных: учебное пособие URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103047">https://e.lanbook.com/book/103047</a>	Агалаков С.А.	Омск : ОмГУ, 2021.	Все разделы

3	Анализ данных. Многомерные статистические методы : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/406649">https://e.lanbook.com/book/406649</a>	Трусова А. Ю.	Самара : Самарский университет, 2023. — 92 с.	Все разделы
---	---	---------------	---	-------------

**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	Клячкин, В. Н. Статистические методы анализа данных: учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/1831431">https://znanium.com/catalog/product/1831431</a>	Клячкин В. Н.	- Москва : Финансы и Статистика, 2021. - 240 с.	Все разделы
2	Статистика: учебник URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/121552">https://e.lanbook.com/book/121552</a>	Гореева Н.М.	Москва: Прометей, 2021	Все разделы
3	Статистические методы анализа: учебное пособие URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98780">https://e.lanbook.com/book/98780</a>	Шорохова И.С.	Екатеринбург: УрФУ, 2021	Все разделы

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

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Сайт университета. – Режим доступа: <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>
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) 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 <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://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 (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. 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 Internet; свободная регистрация).

#### д) периодические издания:

не предусмотрено

#### е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b>  Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.  Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г.	Вспомогательная



		Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	
2	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.</p>	Вспомогательная

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

Для проведения учебных занятий по дисциплине имеются учебные аудитории № 520, 522. Помещения для самостоятельной работы (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 «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» 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 приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «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 технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»**

Методические указания по изучению дисциплины «Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» включают в себя:

1. Статистические методы обработки данных в технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств: сборник тестовых заданий для направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств / Сост.: Т.В. Пахомова; ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024 г. – 51 с.

2. Глоссарий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и статистика» «15» мая 2024 года (протокол № 12).*