


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
*Рекреационной географии, страноведения и туризма*  
*наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины*  
  
**Федотов С.В.**  
*подпись, расшифровка подписи*  
25.06.2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.04.02 Информационно-коммуникативные технологии**  
*Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом*

- 1. Шифр и наименование направления подготовки:** 05.03.02 - География
- 2. Профиль подготовки/специализации:** Экономическая и социальная география
- 3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра рекреационной географии, страноведения и туризма
- 6. Составители программы:** Фетисов Юрий Михайлович, кандидат физ.-мат. наук, доцент
- 7. Рекомендована:** НМС факультета географии, геоэкологии и туризма (Протокол №9 от 14.06.2019 г.)

**8. Учебный год:** 2020-2021

**Семестр(-ы):** 3

## **9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

*Цель:* овладение знаниями и умениями общей и математической статистики. В соответствии с этой целью студенты должны получить представление о статистическом исследовании, взаимосвязи и структуре элементов статистической совокупности.

### **Знать:**

- особенности статистического исследования с применением специфических математических методов;

### **Уметь:**

- производить выборочные наблюдения и индексный анализ, использовать другие методы и способы общей и социально-экономической статистики для изучения географических объектов;

### **Владеть:**

- математическим аппаратом для решения простейших, в том числе и прикладных задач;

- методами сбора, обработки данных, их анализа с помощью обобщающих показателей, методов математического моделирования и прогнозирования.

## **10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока Б1 — Дисциплины (модули).

Студенты должны свободно владеть основными терминами и понятийным аппаратом математической статистики, иметь представление о структуре науки, владеть основными статистическими методами сбора, обработки данных, их анализа с помощью обобщающих показателей, методов статистического моделирования и прогнозирования

## **11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

### **а) общепрофессиональные (ОПК):**

ОПК-1 - способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных;

ОПК-10 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **б) профессиональные (ПК):**

ПК-3 - способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития

## **12. Структура и содержание учебной дисциплины:**

### **12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2 / 72.**

Форма промежуточной аттестации - зачет

### **12.2 Виды учебной работы:**

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)					
	Всего	По семестрам				
		В том числе в интерактивной форме	№ 1	№ 2	№3	№4
Аудиторные занятия	36				36	
в том числе: лекции	18				18	
практические	18				18	
лабораторные						
Самостоятельная работа	36				36	
Итого:	72				72	
Форма промежуточной аттестации					зачет	

### 12.3 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Элементы теории вероятностей	Случайные события. Случайные величины
2	Выборочные аналоги закона распределения и числовых характеристик случайной величины	Выборка. Построение интервального ряда распределения, асимметрия и эксцесс. Графическое изображение вариационных рядов.
3	Проверка статистических гипотез	Основные сведения. Методы описательной статистики в пакете STADIA 6.0 для Windows. Анализ нормальных выборок в пакете STADIA.
4	Элементы регрессионного и корреляционного анализа	Понятие функциональной, статистической и корреляционной зависимости. Анализ линейных и криволинейных связей. Регрессионный анализ в пакете STADIA. Множественная линейная регрессия в пакете STADIA.

### 12.4 Междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№ № разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
1	Физика	1,3

### 12.5 Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Элементы теории вероятностей	6	6		10	22

2	Выборочные аналоги закона распределения и числовых характеристик случайной величины	4	4		8	16
3	Проверка статистических гипотез	4	4		8	16
4	Элементы регрессионного и корреляционного анализа	4	4		10	18

Итого: 72

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

(список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов литературы)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Уксусов С.Н. Математика: учебное пособие / С.Н. Уксусов, Ю.М. Фетисов. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 352 с.
2	Фетисов Ю.М. Методы регрессионного и корреляционного анализа в географии и геоэкологии: учеб.-метод. пособие / Ю.М. Фетисов. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. – 48 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Гринь А.Г. Вероятность и статистика: учебное пособие / А. Г. Гринь ; Омский гос. ун-т им. Ф.М. Достоевского .— Омск : Издательство Омского государственного университета, 2013 .— 302
4	Фетисов Ю.М. Методы факторного анализа и шкалирования в географии и геоэкологии: учеб.-метод. пособие / Ю.М. Фетисов. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2014. – 44 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
1	<a href="http://statsoft.msu.ru/stadia.zip">http://statsoft.msu.ru/stadia.zip</a>
2	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – <a href="https://edu.vsu.ru">https://edu.vsu.ru</a>

### 14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

ауд. 308: учебная лаборатория геоинформатики (дисплейный класс /локальная сеть/ на базе "Intel Pentium ", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson); учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования (основное оборудование: 4 ком-пьютера "Intel Celeron", плоттер A4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер план-шетный Epson, лицензионное ПО "MapInfo"; цифровые теодолиты DT-209, Vega ТЕО 20 со шта-тивами, нивелиры АТ-Г4, тахеометр 2Т5Э, теодолиты Т-30, 2Т-30, ТН, нивелиры НВ, Н-3, НТ-1; кипрегели КА, пантограф ГПП, GPS-приемники GIS класса, стереоскопы, планиметры, кур-виметры, чертежные инструменты и топо-карты на 25 рабочих мест)

ауд. 312: учебная лаборатория геоинформатики (дисплейный класс /локальная сеть/ на базе "Intel Pentium ", 13 рабочих мест; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson); учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования (основное оборудование: 4 ком-пьютера "Intel Celeron", плоттер A4, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер план-шетный Epson, /лицензионное ПО: ArcGIS, MS Office 2013, CorelDraw, CorelDraw Graphics, Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Creative, Dr.Web, OfficeSTD 2013/

**15. Форма организации самостоятельной работы:**

Вопросы для самоконтроля

**16. Критерии оценки видов аттестации по итогам освоения дисциплины:**

\_\_\_\_\_ Текущий контроль \_\_\_\_\_

**17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».