

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан геолого-географического  
факультета



И.А. Тишин

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол №5 от 21.05.2021

Рабочая программа дисциплины

**Климатическая обработка данных**

по направлению подготовки

**05.03.04 Гидрометеорология**

Профиль подготовки:  
**«Метеорология»**

Форма обучения  
**Очная**


Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2021**


Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.05

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 И.В. Кужевская

Председатель УМК

 М.А. Каширо

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды.

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

ИОПК-2.2 Способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии и об охране окружающей среды при составлении разделов научно-технических отчетов, обзоров погодных условий, составлении библиографии по тематике проводимых исследований.

ИОПК-4.3 Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИПК-1.1 Способен уверенно применять накопленные знания о климатических и погодных явлениях региона обслуживания; понимает влияние погоды и климата на различные секторы экономики, включая уязвимость деятельности человека от опасных погодных явлений.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части образовательной программы Б1.В.05, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 4, зачет.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Основы высшей математики», «Информатика», «Физика».

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч. из которых:

– лекции: 16 ч.

– лабораторные работы: 16 ч.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Введение. Однородность метеорологических рядов.

Методы климатической обработки метеорологических наблюдений.

Климатические базы данных. Мировые центры хранения данных.

Основные климатические показатели.

Метеорологические ряды, формы их представления.

Вероятностные характеристики климата.  
Построение климатических карт.  
Специальные виды климатической обработки для прикладных целей.

## 9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу в системе Moodle и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. **Порядок формирования компетенций, результаты обучения, критерии оценивания и перечень оценочных средств для текущего контроля по дисциплине приведены в Фондах оценочных средств.**

## 10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

**Зачет в четвертом семестре** проводится в письменной форме в форме теста. Продолжительность зачета 1,5 часа.

**Процедура проверки сформированности компетенций и порядок формирования итоговой оценки по результатам освоения дисциплины описаны в Фондах оценочных средств.**

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» (<https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=26214/>).

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План лабораторных работ по дисциплине.

г) Методические указания по проведению лабораторных работ.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

ВМО-№ 100. Руководство по климатологической практике. – 2018.

б) дополнительная литература:

1. Годин А.М. Статистика: учебник. – Москва: Дашков и К°, 2012. – 451 с.
2. Кобышева Н.В. Климатологическая обработка метеорологической информации. / Н.В. Кобышева, Г.Я. Наровлянский. - Л.: Гидрометеиздат, 1978. - 295 с.
3. Груза Г.В. Статистика и анализ гидрометеорологических данных / Г.В. Груза, Т.Г. Рейтенбах. - Л.: Гидрометеиздат, 1982.- 215 с.
4. Энциклопедия климатических ресурсов Российской Федерации//под ред. Н.В. Кобышевой. - СПб.:Гидрометеиздат, 2005. – 320 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Всемирная Метеорологическая организация <https://public.wmo.int/ru>

Действующие метеорологические станции сети Росгидромета (RU\_RIHMI-WDC\_2667) [http://esimo.ru/dataview/viewresource?resourceId=RU\\_RIHMI-WDC\\_2667](http://esimo.ru/dataview/viewresource?resourceId=RU_RIHMI-WDC_2667)

Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации– Мировой центр данных (ВНИИГМИ-МЦД) <http://meteo.ru/>

Гидрометцентр России НИИ <https://meteoinfo.ru/>

Разуваев В.Н. Булыгина О.Н., Коршунова Н.Н., Клещенко Л.К., Кузнецова В.Н., Трофименко Л.Т., Шерстюков А.Б., Швець Н.В., Давлетшин С.Г., Зверева Г.Н. Научно-

прикладной справочник «Климат России» <http://meteo.ru/climate/197-nauchno-prikladnoj-spravochnik-klimat-rossii>

Институт глобального климата и экологии федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и российской академии наук (ИГКЭ) <http://www.igce.ru/>

### **13. Перечень информационных ресурсов**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

### **15. Информация о разработчиках**

Кужевская Ирина Валерьевна, канд. геогр. наук, доцент кафедры метеорологии и климатологии.