



ЛЕКЦИЯ 7

Как объединить данные из разных источников? Стандарты для данных.

Слайды CC BY:

Paula Zermoglio, John Wieczorek
Наталья Иванова,
Максим Шашков



[ссылка](#)

План лекции

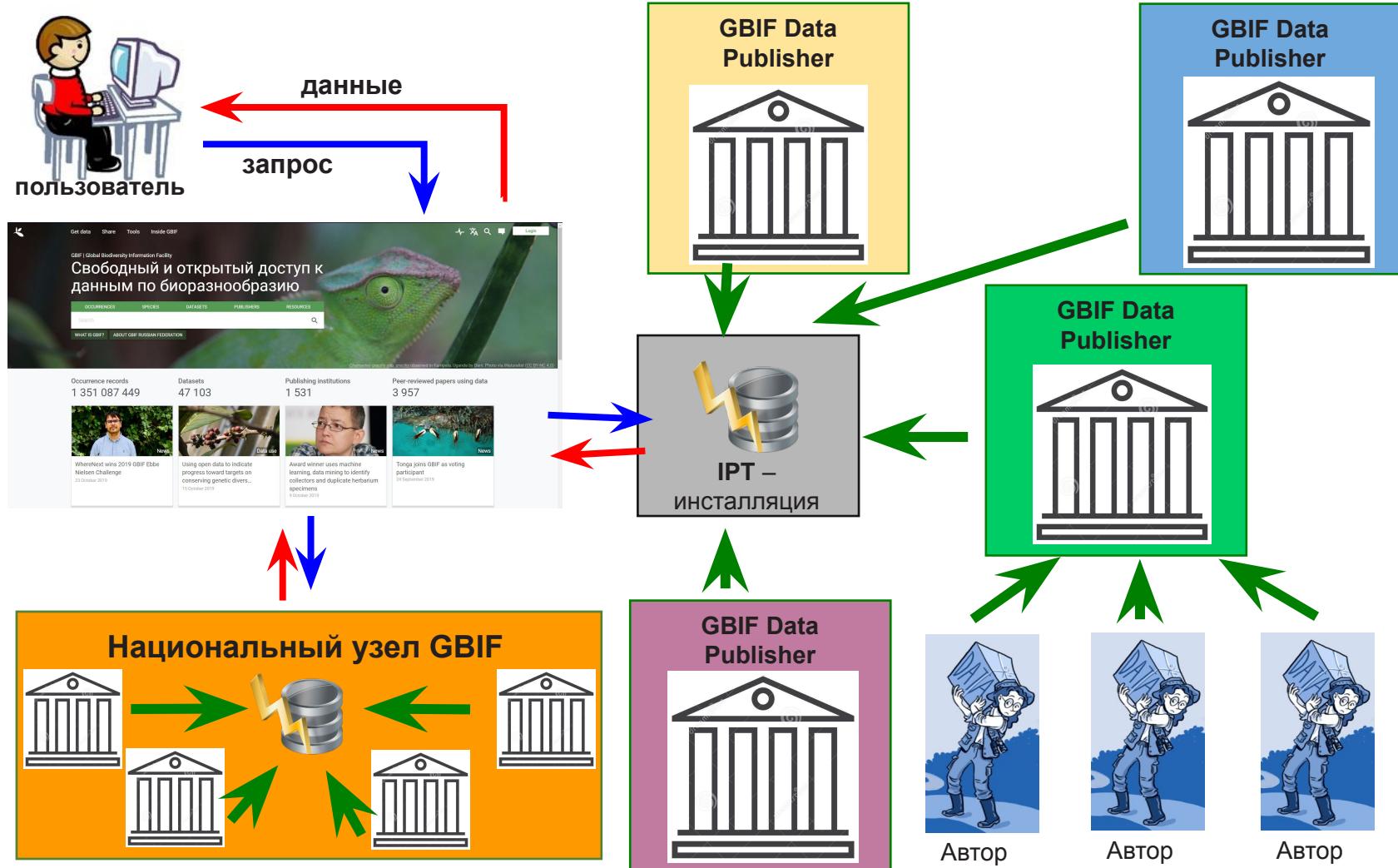
Стандарты в окружающем нас мире

Darwin Core

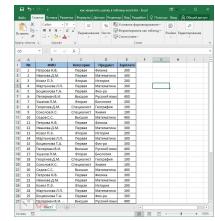
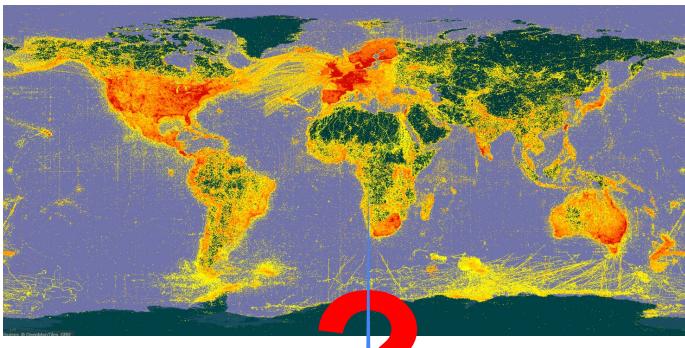
- Основные понятия и принципы использования
- Разделы Darwin Core
- Информационные ресурсы
- Нужен ли перевод стандарта на разные языки
- Трудности с представлением экологических данных
- Новые источники данных - стимул для развития стандарта



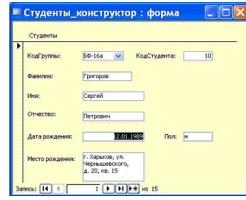
Как устроена сеть GBIF



Как объединить данные в глобальную систему?



	Имя	Фамилия	Группа
1	Петров	Петров	Б6-56
2	Петров	Петров	Б6-56
3	Петров	Петров	Б6-56
4	Петров	Петров	Б6-56
5	Петров	Петров	Б6-56
6	Петров	Петров	Б6-56
7	Петров	Петров	Б6-56
8	Петров	Петров	Б6-56
9	Петров	Петров	Б6-56
10	Петров	Петров	Б6-56
11	Петров	Петров	Б6-56
12	Петров	Петров	Б6-56
13	Петров	Петров	Б6-56
14	Петров	Петров	Б6-56
15	Петров	Петров	Б6-56
16	Петров	Петров	Б6-56
17	Петров	Петров	Б6-56
18	Петров	Петров	Б6-56
19	Петров	Петров	Б6-56
20	Петров	Петров	Б6-56
21	Петров	Петров	Б6-56
22	Петров	Петров	Б6-56
23	Петров	Петров	Б6-56
24	Петров	Петров	Б6-56
25	Петров	Петров	Б6-56
26	Петров	Петров	Б6-56
27	Петров	Петров	Б6-56
28	Петров	Петров	Б6-56
29	Петров	Петров	Б6-56
30	Петров	Петров	Б6-56
31	Петров	Петров	Б6-56
32	Петров	Петров	Б6-56
33	Петров	Петров	Б6-56
34	Петров	Петров	Б6-56
35	Петров	Петров	Б6-56
36	Петров	Петров	Б6-56
37	Петров	Петров	Б6-56
38	Петров	Петров	Б6-56
39	Петров	Петров	Б6-56
40	Петров	Петров	Б6-56
41	Петров	Петров	Б6-56
42	Петров	Петров	Б6-56
43	Петров	Петров	Б6-56
44	Петров	Петров	Б6-56
45	Петров	Петров	Б6-56
46	Петров	Петров	Б6-56
47	Петров	Петров	Б6-56
48	Петров	Петров	Б6-56
49	Петров	Петров	Б6-56
50	Петров	Петров	Б6-56
51	Петров	Петров	Б6-56
52	Петров	Петров	Б6-56
53	Петров	Петров	Б6-56
54	Петров	Петров	Б6-56
55	Петров	Петров	Б6-56
56	Петров	Петров	Б6-56
57	Петров	Петров	Б6-56
58	Петров	Петров	Б6-56
59	Петров	Петров	Б6-56
60	Петров	Петров	Б6-56
61	Петров	Петров	Б6-56
62	Петров	Петров	Б6-56
63	Петров	Петров	Б6-56
64	Петров	Петров	Б6-56
65	Петров	Петров	Б6-56
66	Петров	Петров	Б6-56
67	Петров	Петров	Б6-56
68	Петров	Петров	Б6-56
69	Петров	Петров	Б6-56
70	Петров	Петров	Б6-56
71	Петров	Петров	Б6-56
72	Петров	Петров	Б6-56
73	Петров	Петров	Б6-56
74	Петров	Петров	Б6-56
75	Петров	Петров	Б6-56
76	Петров	Петров	Б6-56
77	Петров	Петров	Б6-56
78	Петров	Петров	Б6-56
79	Петров	Петров	Б6-56
80	Петров	Петров	Б6-56
81	Петров	Петров	Б6-56
82	Петров	Петров	Б6-56
83	Петров	Петров	Б6-56
84	Петров	Петров	Б6-56
85	Петров	Петров	Б6-56
86	Петров	Петров	Б6-56
87	Петров	Петров	Б6-56
88	Петров	Петров	Б6-56
89	Петров	Петров	Б6-56
90	Петров	Петров	Б6-56
91	Петров	Петров	Б6-56
92	Петров	Петров	Б6-56
93	Петров	Петров	Б6-56
94	Петров	Петров	Б6-56
95	Петров	Петров	Б6-56
96	Петров	Петров	Б6-56
97	Петров	Петров	Б6-56
98	Петров	Петров	Б6-56
99	Петров	Петров	Б6-56
100	Петров	Петров	Б6-56



Студенты

Классы: Б6-56 КодСтудента: 10

Фамилия: Григорьев

Имя: Сергей

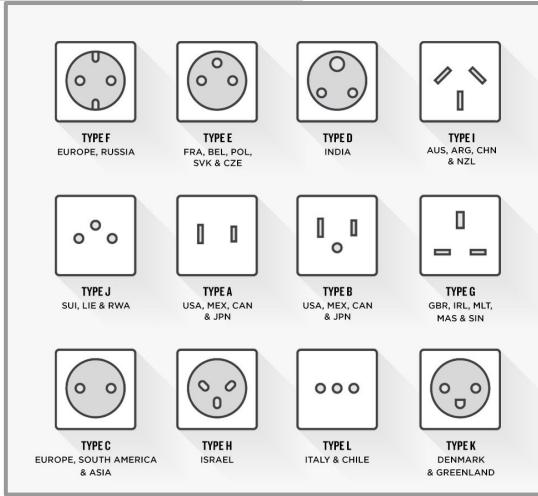
Отчество: Петрович

Дата рождения: 20.01.1990 Год: 1990

Место рождения: г.Краснодар, Краснодарский край, Россия



ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ



Повседневные стандарты

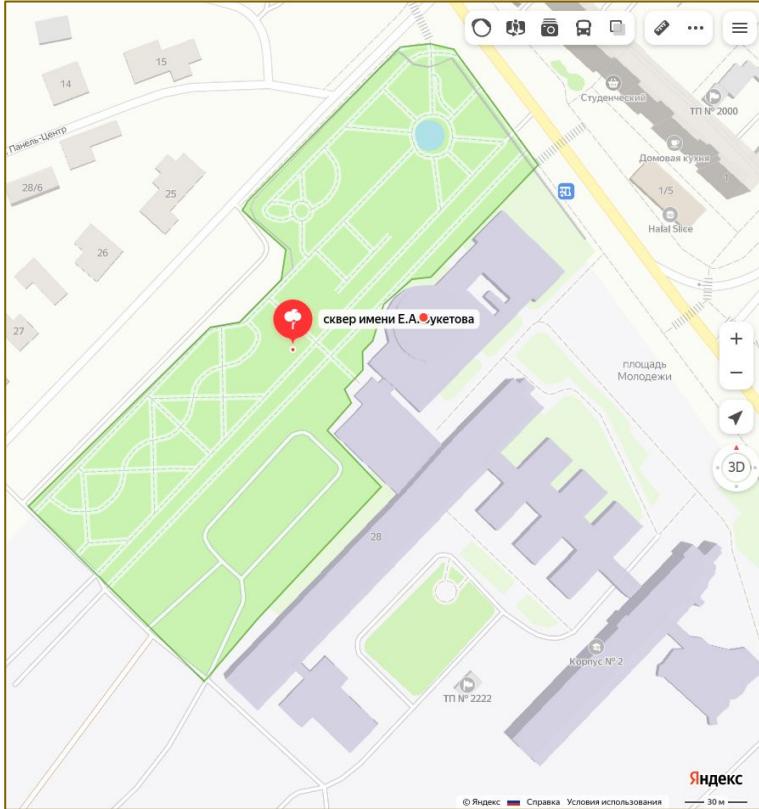
“Основная цель стандартов – создать основу для обмена информацией. Они должны обеспечивать ясность и способствовать коммуникации.”



Некоторые примеры стандартов, которые мы часто используем:

- Единицы измерения (Метрические)
- Системы счисления (Арабская, Римская)
- Алфавиты
- Языки
- Смайлики
- Почтовые индексы

Повседневные стандарты: пример



N49.77074, E73.12477

Формат: десятичные градусы

Цифры: арабские

Шрифт: Arial

Алфавит: латинский

International Organization for Standardization

Стандартизация во всех областях,
кроме электротехники и электроники



<https://www.iso.org/home.html>

ISO 3166-1: коды стран

ISO 3166-1 alpha-2	ISO 3166-1 alpha-3	ISO 3166-1 numeric
KZ	KAZ	398
Домены первого уровня https://buketov.edu.kz Номера на автомобилях	Машиночитаемые заграничные паспорта	Не зависит от алфавита. Используется в ООН

Естественнонаучные стандарты

“Стандарты данных – это правила, по которым данные описываются и регистрируются. Для того, чтобы данные распространять, обмениваться ими и понимать их, мы должны стандартизировать как формат, так и смысл понятий.”
(Геологическая служба США)

- Язык стандарта экологических метаданных (EML),
- Описание мультимедийных материалов Audubon (Audubon Core),
- Global Глобальная сеть по биоразнообразию генома (GGBN),
- Проект передового опыта и стандартов об океанических данных (ODSBP),
- Darwin Core

Разработчики DwC



John Wieczorek
Convener

Core members

- Peter Desmet - Research Institute for Nature and Forest (INBO)
- Markus Döring - Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
- Tim Robertson - Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
- Steven Baskauf - Vanderbilt University Heard Libraries
- Paula Zermoglio - VertNet

<https://www.tdwg.org/community/dwc>

Что такое Darwin Core (DwC)?

*“Список полей и их определения,
как они связаны с данными о биоразнообразии.”*

TDWG [Home](#) [Terms](#) [Guides](#) ▾ [Namespace policy](#)

[GitHub](#)

Darwin Core

Darwin Core - это стандарт, поддерживаемый группой Darwin Core из TDWG. Он включает в себя словарь терминов (в разных ситуациях их также могут назвать свойствами, элементами, полями, столбцами, атрибутами или понятиями), предназначенных для облегчения обмена информацией о биологическом разнообразии, предоставляя идентификаторы, заголовки и определения. В первую очередь, в основе Darwin Core находятся таксоны и их проявление в природе, подтвержденное наблюдениями, образцами, сборами и сопутствующей информацией.

Что такое Darwin Core (DwC)?

“Список полей и их определения,
как они связаны с данными о биоразнообразии.”

TDWG [Home](#) [Terms](#) [Guides](#) ▾ [Namespace policy](#)

[GitHub](#)

Darwin Core

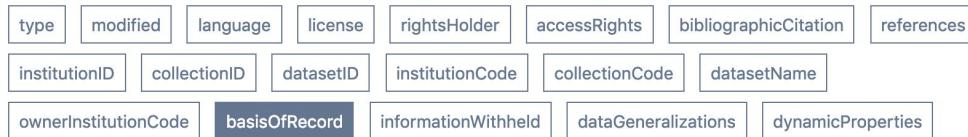
Начало

- [Краткое руководство](#)
- Руководства по использованию: как использовать Darwin Core как [Simple Darwin Core](#), [text](#), [XML](#) или [RDF](#)
- [GitHub репозиторий](#): где поддерживается Darwin Core
- [Нормативные документ](#): CSV файл с полной версией истории терминов DwC
- [Файлы для распространения](#): удобные файлы для начала использования DwC

Стандарт Darwin Core -- dwc:basisOfRecord

TDWG Home Terms Guides ▾ Namespace policy

Record-level

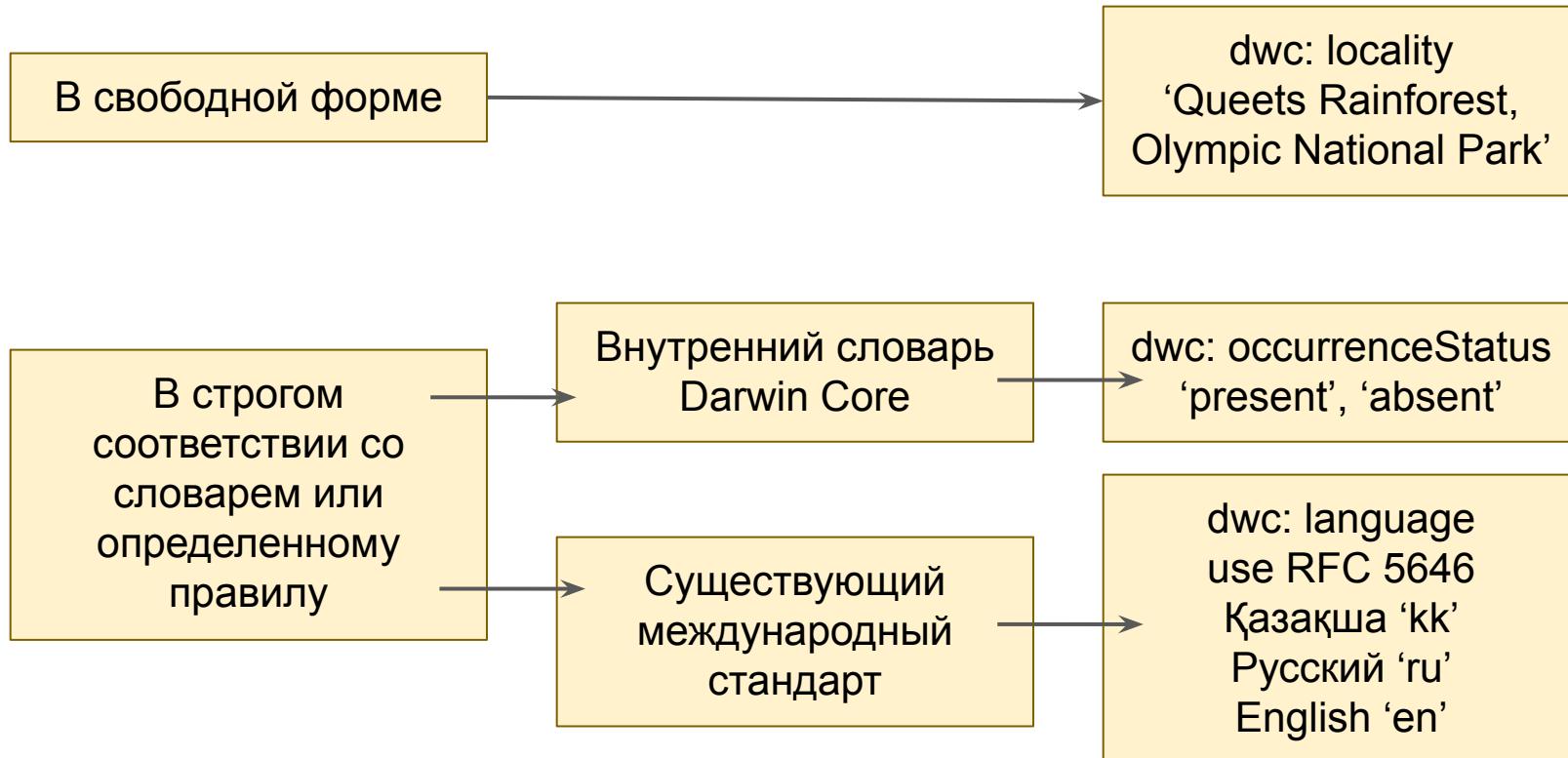


basisOfRecord	Property
Identifier	http://rs.tdwg.org/dwc/terms/basisOfRecord
Определение	То, что послужило основанием для данной записи.
Комментарии	Рекомендуется использовать значение из словаря (перечислены ниже)
Примеры	PreservedSpecimen, FossilSpecimen, LivingSpecimen, MaterialSample, Event, HumanObservation, MachineObservation, Taxon, Occurrence

Record-level

Occurrence
Organism
MaterialSample
Event
Location
GeologicalContext
Identification
Taxon
MeasurementOrFact
ResourceRelationship
UseWithIRI
LivingSpecimen
PreservedSpecimen
FossilSpecimen
HumanObservation
MachineObservation

Как вносить информацию в разные поля DwC



DwC: общие принципы заполнения полей

Термины с приставкой *verbatim*

dwc: verbatimEventDate
dwc: verbatimLocality
dwc: verbatimCoordinates
dwc: verbatimIdentification
dwc: verbatimIdentification
dwc: verbatimTaxonRank
и другие



как указано в
первоисточнике
(на языке
первоисточника)

Пример:

dwc: verbatimLocality
Дельта р. Урал в 10 км
сев. г. Атырау

dwc: locality
Delta of the Ural River,
10 km north of the city of
Atyrau

DwC: общие принципы заполнения полей

Термины с окончанием
remarks

dwc: occurrenceRemarks
dwc: organismRemarks
dwc: eventRemarks
dwc: locationRemarks
dwc: georeferenceRemarks
dwc: identificationRemarks
dwc: taxonRemarks

Для примечаний

Пример:

dwc: georeferenceRemarks
Assumed distance by road
(Hwy. 101)

DwC: общие принципы заполнения полей

Когда авторов (ссылок на литературу, названий институтов и т.д.)
несколько

Для разделения значений используется специальный символ |

Примеры:

dwc: recordedBy	José E. Crespo. Oliver P. Pearson Anita K. Pearson
dwc: recordedByID	https://orcid.org/0000-0002-1825-0097 https://orcid.org/0000-0002-1825-0098

DwC: что важно знать

dwc: basisOfRecord

Что стало основанием для записи в таблице?

Что является подтверждением встречи вида в природе?

Нужно взять подходящий вариант из словаря,
написание должно соответствовать словарю

Примеры

PreservedSpecimen - для коллекционных образцов

LivingSpecimen - для образцов из живых коллекций (бот. сад, зоопарк)

HumanObservation - для наблюдений и полевых сборов

MachineObservation - для данных, полученных при помощи автоматических регистраторов или других устройств.

DwC: что важно знать

Названия всех таксонов указывают в одном поле **dwc: scientificName** с той точностью, с которой удалось определить, **без пометок 'sp'**. Для указания **ранга таксона** используют **dwc: taxonRank**

scientificName	taxonRank
Coleoptera	ORDER
Manis	GENUS
<i>Roptrocerus typographi</i> (Györfi, 1952)	SPECIES

Ранги таксонов - см. словарь!

DwC: что важно знать

Географические координаты указывают в десятичных градуса, оптимально 5 знаков после запятой. Важно указывать не только сами координаты, но и систему, в которой они определены.

dwc: decimalLatitude	широта	49.77074
dwc: decimalLongitude	долгота	73.12477
dwc: geodeticDatum	система координат	WGS84

Если ваши координаты хранятся в формате ГГ ММ СС, их необходимо пересчитать в десятичные градуса (это очень легко).

DwC: что важно знать

Дата сбора (встречи, описания)

dwc: eventDate ISO 8601-1:2019 ГГГГ-ММ-ДД

2022-11-07	7 ноября 2022 г.
2022-11-01/30	1-30 ноября 2022 г.
2022-10-01/11-30	с 1 октября по 30 ноября 2022 г.
2021-01-01/2022-01-01	с 1 января 2021 г. по 1 января 2022 г.
2022	в 2022 г.
2022-11	в ноябре 2022 г.

Разделы DwC

Record-level Terms	Dublin Core terms, institutions, collections, nature of data record	Simple Darwin Core (flat)
Occurrence	evidence of species in nature, observers, behavior, associated media, references.	
Event	sampling protocols and methods, date, time, field notes	
Location	geography, locality descriptions, spatial data	
Identification	linkage between Taxon and Occurrence	
Taxon	scientific names, vernacular names, names usages, taxon concepts, and the relationships between them	
GeologicalContext	geologic time, chrono-stratigraphy, biostratigraphy, lithostratigraphy	

Рассмотрим термины в разных разделах подробнее на
сайте <https://dwc.tdwg.org/terms>

Что делать, если 200+ терминов DwC не хватает, чтобы представить мои данные?

Пример:

Геоботаническое описание

Куда поместить данные о
проективном покрытии
ярусов и их высотах?

Номер описания	Дата
Широта	Долгота
Область	Район
Размер площадки	Ближайший населенный пункт
Название сообщества	

Проективное покрытие ярусов, %

Древесный ярус

Кустарниковый ярус и подрост

Травяно-кустарничковый ярус

Мохово-лишайниковый ярус

Высота ярусов, м

Древесный ярус

Кустарниковый ярус и подрост

Травяно-кустарничковый ярус

Расширения DwC

Это наборы терминов и правила их использования, разработанные для данных определенной тематики

 GBIF Repository of Schemas

GBIF Registered Extensions

The following extensions are the latest versions of those registered with GBIF for production use.

The list was last updated at 13:00:02 on 5 November 2022, and is also available in [JSON format](#).

GGBN Permit Extension

Support for all kinds of permits as an extension for Material Sample core sample data in Darwin Core. Intended to be a one to many relation to the Material Sample core.

Name	Permit
Namespace	http://data.ggbn.org/schemas/ggbn/terms/
RowType	http://data.ggbn.org/schemas/ggbn/terms/Permit
Issued	2022-08-08
Keywords	

DNA derived data

An extension to Occurrence and Event cores to capture information relating to DNA. This extension is based on the MixS extension for Darwin Core (underway), with additions from GGBN and MIQE standards and recommendations. This definition supports the outcomes documented in Publishing DNA-derived data through biodiversity data platforms (<https://doi.org/10.35035/doc-vf1a-nr22>). This extension is subject to change, and recommended for early adopters who understand that data remapping may be required as things evolve.

Name	dnaDerivedData
Namespace	http://rs.gbif.org/terms/1.0/
RowType	http://rs.gbif.org/terms/1.0/DNADerivedData
Issued	2022-02-23
Keywords	

<https://rs.gbif.org/extensions.html>

Расширения DwC: некоторые примеры

DNA derived data	Для информации о ДНК образцов
Extended Measurement Or Facts	Любые измерения образца, которые нельзя указать при помощи основных терминов DwC
GBIF Relevé	Для геоботанических описаний

Всего на 2022-11-06 зарегистрировано 37 расширений



Title GBIF Relevé

Name Relevé

Issued 2016-05-10

Namespace <http://rs.gbif.org/terms/1.0/>

RowType <http://rs.gbif.org/terms/1.0/Relevé>

Description Support for vegetation plot survey (relevé) measurements ancillary to those reported using Event core with Occurrence extension. Note all coverage measurements are in percentage.

Keywords dwc:Event

Link http://rs.gbif.org/extension/gbif/1.0/relevé_2016-05-10.xml

(This is an HTML view of the definition. Use View-Source to see the underlying XML.)

Всего доступно 20 терминов

coverTotalInPercentage

The total cover (%) of all plants, rounded to the nearest hundredth (2 decimal places)

Examples: "99", "0.01"

Qualname <http://rs.gbif.org/terms/1.0/coverTotalInPercentage>

Namespace <http://rs.gbif.org/terms/1.0/>

Group

Data Type decimal

Required false

coverTreesInPercentage

The cover (%) of trees, rounded to the nearest hundredth (2 decimal places)

Examples: "70", "0.01"

Qualname <http://rs.gbif.org/terms/1.0/coverTreesInPercentage>

Namespace <http://rs.gbif.org/terms/1.0/>

Group

Data Type decimal

Required false

coverShrubsInPercentage

The cover (%) of shrubs, rounded to the nearest hundredth (2 decimal places)

Examples: "50", "0.01"

Qualname <http://rs.gbif.org/terms/1.0/coverShrubsInPercentage>

Namespace <http://rs.gbif.org/terms/1.0/>

Group

Data Type decimal

Required false

Где используется DwC

The Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
а также все национальные порталы стран-участниц GBIF

-  [The Ocean Biogeographic Information System \(OBIS\)](#) 107 805 309 occurrences
-  [The Atlas of Living Australia \(ALA\)](#) 112 452 049 occurrences
-  [VertNet](#) 171 collections from 12 countries and 52 additional collections (20 countries)
-  [Canadensys](#) 6 342 591 occurrences
-  [Encyclopedia of Life](#)
-  [Integrated Digitized Biocollections \(iDigBio\)](#) 134 737 435 specimens

BISS

Biodiversity
Information
Science and
Standards

 [Full Text](#) [Author](#) [Title](#)[Submit manuscript](#)[My drafts](#)[My tasks](#)[About](#)[Articles](#)[Topical collections](#)[Authoring in ARPHA Writing Tool](#)[Editorial Team](#)[Contacts](#)

Biodiversity Information Science and Standards (BISS) - научный журнал, который поддерживается группой TDWG. В нем публикуются материалы ежегодных TDWG-конференций.

<https://biss.pensoft.net>

by Taxon

- Animalia
- Archaea
- Bacteria
- Chromista
- Fungi
- Plantae
- Protozoa

by Subject

- Computer & Information sciences
- Life sciences

by Geographical Region**by Publication Date (dd/mm/yyyy)**

from to

by Publication Type

- Standards (2)
- Methods (1)
- Conference Abstract (1179)

by Funding Agency**Filter By:**[Search: darwin core](#)[Search in: All](#)[Clear All](#)[Copy link](#)

RSS Feed filters articles only by Classification type, Date (from/to), Publication type

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [»](#)[Select: All](#)[None](#)[Download: Citation](#) [XML](#) [PDF](#)**Standards**

Improving Darwin Core for research and management of alien species

Quentin Groom, Peter Desmet, Lien Reyserhove, Tim Adriaens, Damiano Oldoni, Sonia Vanderhoeven, Steven J Baskauf, Arthur Chapman, Melodie McGeoch, Ramona Walls, John Wieczorek, John Wilson, Paula F Zermoglio, Annie Simpson

10.3897/biss.3.38084

10-10-2019

Unique: 3214 | Total: 6339

Reprint: € 7,20

[HTML](#) [XML](#) [PDF](#)**Standards**

Developing Standards for Improved Data Quality and for Selecting Fit for Use Biodiversity Data

Arthur Chapman, Lee Belbin, Paula Zermoglio, John Wieczorek, Paul Morris, Miles Nicholls, Emily Rose Rees, Allan Veiga, Alexander Thompson, Antonio Saraiva, Shelley James, Christian Gendreau, Abigail Benson, Dmitry Schigel

10.3897/biss.4.50889

20-03-2020

Unique: 3548 | Total: 5936

Reprint: € 13,40

[HTML](#) [XML](#) [PDF](#)

Новые источники данных о биоразнообразии: требуются новые термины DwC и новые схемы для “упаковки” данных

Get data How-to Tools Community About [dryomys](#)

Diversifying the GBIF Data Model

Explore the current ideas for a unified common model capable of supporting expanded data-publishing capabilities and potential directions for evolving the Darwin Core standard



<https://www.gbif.org/composition/HjlTr705BctcnaZkcjRJq/data-model>

Некоторые направления развития стандарта DwC для новых источников данных



Biotic interactions



Taxonomic treatments in literature



Environmental and community measurements



Automatic moth trap

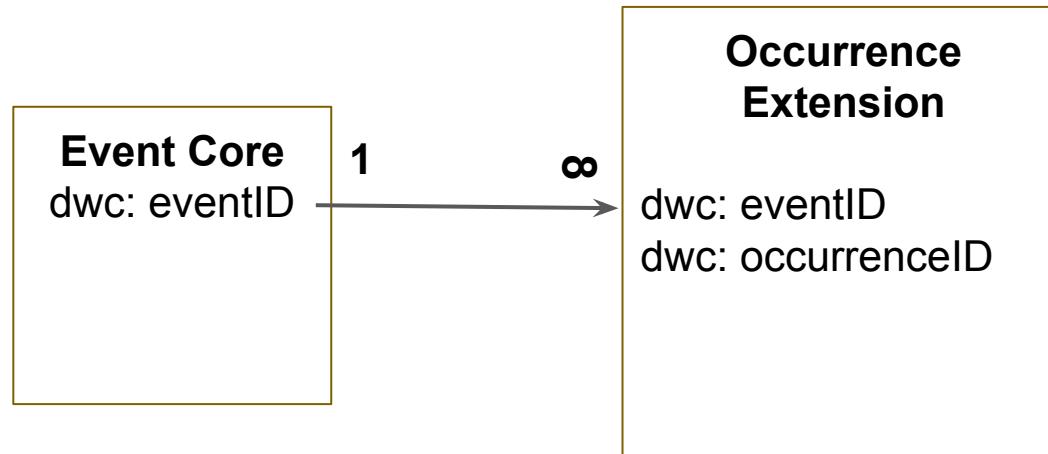


Case study: Camera trap

Вебинар
9 ноября

Mapping real-world data to Darwin Core: трудности с экологическими данными

На практике



Mapping real-world data to Darwin Core: трудности с экологическими данными



На практике

Как растения заселяют стволы упавших деревьев?

Парные учетные площадки
(на валежине и рядом с ней):
геоботанические описания.

Описание валежин: вид,
диаметр, стадия разложения.

На одной валежине могло
быть несколько пар
геоботанических площадок.

Подробнее:

Forest Ecology and Management
Volume 491, 1 July 2021, 119172

Value of large *Quercus robur* fallen logs in enhancing the species diversity of vascular plants in an old-growth mesic broad-leaved forest in the Central Russian Upland

Larisa Khanina ^a  Maxim Bobrovsky ^b

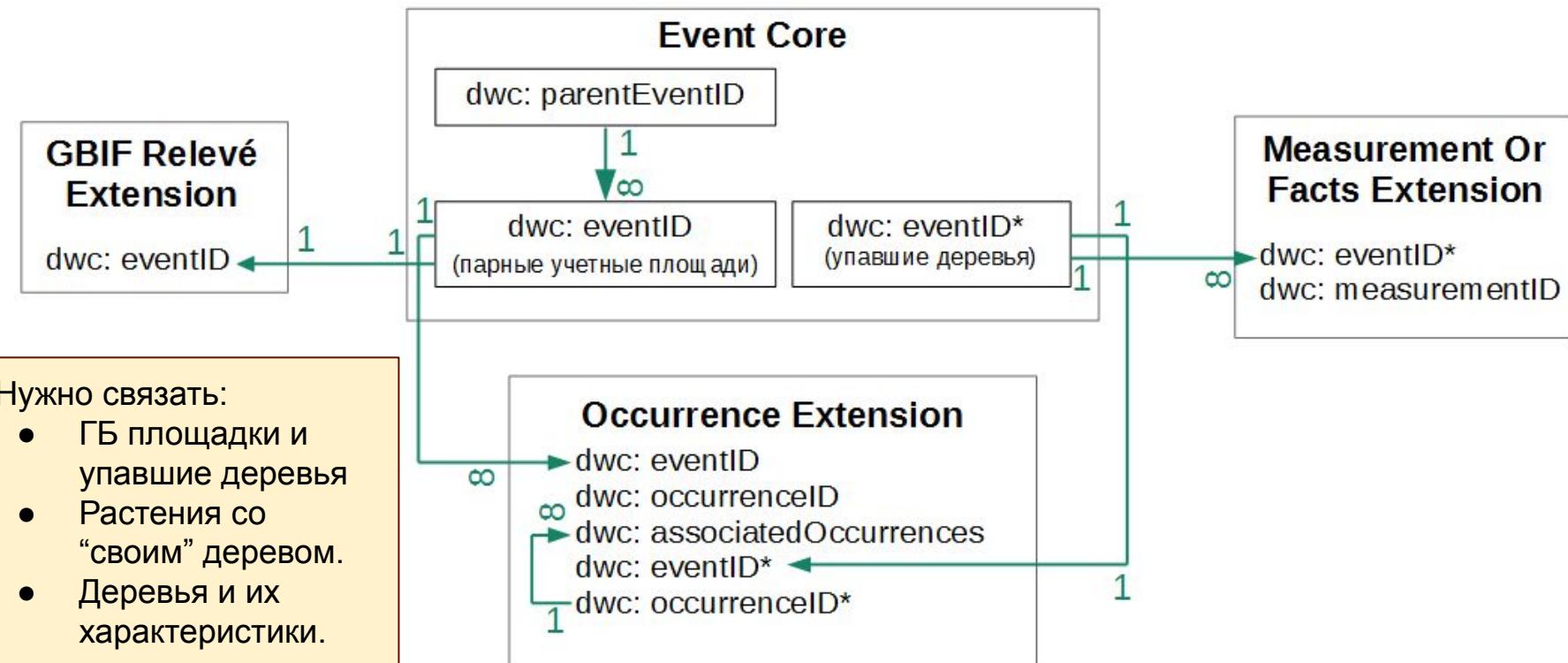
^a Institute of Mathematical Problems of Biology of RAS, Branch of the M.V. Keldysh Institute of Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences, 1 Prof.Vitkevich Str., Pushchino 142290, Russia
^b Institute of Physicochemical and Biological Problems in Soil Science, Pushchino Scientific Center for Biological Research of the Russian Academy of Sciences, 2 Institutskaya str., Pushchino 142290, Russia

Received 23 November 2020, Revised 12 March 2021, Accepted 14 March 2021, Available online 31 March 2021, Version of Record 31 March 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119172>

Mapping real-world data to Darwin Core: трудности с экологическими данными

На практике





SAMPLING EVENT | REGISTERED JANUARY 3, 2022

Sampling-event data of vascular plant species on fallen decaying logs of *Quercus robur* (Kaluzhskie Zaseki State Nature Reserve)

Published by [Institute of Mathematical Problems of Biology RAS – the Branch of Keldysh Institute of Applied Mathematics of Russian Academy of Sciences](#)

Bobrovsky M V • Khanina L G • Ivanova N V

[DATASET](#) [PROJECT](#) [METRICS](#) [ACTIVITY](#) [DOWNLOAD](#)

832 OCCURRENCES 7 CITATIONS

BECAUSE YOU ARE TRUSTED CONTACT

HISTORY

INGEST NOW LOGS

Here are the primary data from a study of vascular plant species diversity on dead wood published in the article <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119172> as part of the RFBR Project No. 20-04-0733.

Приводятся первичные данные исследования разнообразия сосудистых растений на валеже, опубликованные в статье <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119172> в рамках выполнения проекта РФФИ 20-04-00733.

Project ID: 20-04-00733

Publication date: January 12, 2022

Metadata last modified: January 12, 2022

Hosted by: [Institute of Mathematical Problems of Biology RAS – the Branch of Keldysh Institute of Applied Mathematics of Russian Academy of Sciences](#)

License: CC BY 4.0

[How to cite](#) [DOI](#) 10.15468/vmsyfj



832
Occurrences



100%
With taxon match



100%
With coordinates



100%
With year

Основной вывод: чтобы правильно подготовить данные для публикации в GBIF, нужно понимать их структуру.

Источники информации: на английском языке

TDWG Home Terms ▾ Guides ▾

Darwin Core quick reference guide

<https://dwc.tdwg.org/terms>

This document is intended to be an easy-to-read reference of the currently (as of 2021-07-15) recommended terms maintained as part of the [Darwin Core standard](#) and is maintained by the [Darwin Core Maintenance Group](#).

This page is not part of the standard, but combines the normative term names and definitions with the non-normative comments and examples that are meant to help people to use the terms consistently. Capitalized terms, such as Occurrence, are Darwin Core classes, which are special category terms used to group sets of terms for convenience. Comprehensive metadata for current and obsolete terms in human readable form are found in the document [List of Darwin Core terms](#).

Additional [files with just the current term names](#) and a [file with the full term history](#) can be found in the [Darwin Core repository](#).

For inquiries about how to use Darwin Core, either enter an issue in the [Darwin Core Questions & Answers site](#) or enter an issue in the [alternative form](#), which will have the same effect. See the bottom of this document for how to [cite Darwin Core](#).

Darwin Core Questions & Answers

<https://github.com/tdwg/dwc-qa>

GBIF community forum

<https://discourse.gbif.org>

Darwin Core Hour

<https://github.com/tdwg/dwc-qa/wiki/Webinars>



Источники информации: на русском языке



<http://gbif.ru> - русскоязычный информационный сайт о GBIF

- Перевод спецификации http://gbif.ru/DwC_spec/record-level (не обновляется с 2017 г.)
- Пособие по оцифровке Летописи природы <http://gbif.ru/guidebook> (Буйволов и др., 2019)

Нужна ли спецификация стандарта на других языках

МОТИВАЦИЯ: Пользователи с большей вероятностью поймут и будут использовать стандарты, если смогут читать названия и определения терминов на своем родном языке.

Работа по переводу словарей DwC на разные языки (с 2021 г.)

rs.tdwg.org

TDWG Standards Metadata HTML landing page

This site serves primarily as a means to serve TDWG JSON-LD metadata using the correct `Content-Type` headers. Raw data served directly from GitHub always is sent with a `text/plain` content type. This minimal site (using GitHub Pages) serves files using a content type based on the file extension.

For the main landing page, see the repository readme visible at the [repository landing page](#).

Multilingual translations

Multilingual `establishmentMeans` controlled vocabulary demo page (still need to fix page to acknowledge translators):

- English
- Dutch
- Spanish
- French
- Russian
- Chinese (Traditional) - labels only, needs definition translations

Note to developers

We will try to keep the URLs linked below stable so that they can be periodically harvested by applications.

We are still working on acknowledging the translators in the machine-readable metadata.

Field labels

These [multilingual field labels \(JSON\)](#) can be used along with the label and definition translations to construct multilingual tools like the one above.



Paula F Zermoglio

<https://tdwg.github.io/rs.tdwg.org>

Заключение

Стандарты - это договоренности, используя которые, можно объединить данные из разных источников.

Для обобщения данных GBIF использует стандарт Darwin Core, который представляет собой набор полей в таблице и правила их заполнения.

Darwin Core постоянно развивается и дополняется. Для новых источников данных о биоразнообразии требуются новые термины.

Материалы для самостоятельного изучения

Wieczorek J, Bloom D, Guralnick R, Blum S, Döring M, Giovanni R, et al. (2012) Darwin Core: An Evolving Community-Developed Biodiversity Data Standard. PLoS ONE 7(1): e29715. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029715>

BioData видео о стандартах <https://youtu.be/S02PJHPsRAs>

Guralnick R, Walls R, Jetz W. (2018) Humboldt Core – toward a standardized capture of biological inventories for biodiversity monitoring, modeling and assessment. Ecography, 41: 713-725. <https://doi.org/10.1111/ecog.02942>

Humboldt Core Task Group <https://github.com/tdwg/hc>