

Логин	Пароль	Имя базы данных	Схема по умолчанию	Файл логов	Порт	Хост	Состояние
student2025	student2025	student2025	public	student2025.log	5432	localhost	запущен
template0	template0	template0	public	template0.log	5432	localhost	запущен
template1	template1	template1	public	template1.log	5432	localhost	запущен
postgres	postgres	postgres	public	postgres.log	5432	localhost	запущен

```

nebazatis=# CREATE DATABASE data_logical;
CREATE DATABASE
нұхта аманай#с data_logical
Вы подключены к базе данных "data_logical" как пользователь "Student2025".
data_logical=# \l
   ┌──────────┬─────────────────┬─────────────────┬─────────────────┬─────────────────┐
   │ Имя      │ Тип пользователя  │ Кодировка символов  │ Тип сортировки  │ Кодировка символов  |
   │           │                   │ для сортировки    │ для сортировки  │ для сортировки    |
   └──────────┴─────────────────┴─────────────────┴─────────────────┴─────────────────┘
   ┌──────────┬─────────────────┬─────────────────┬─────────────────┬─────────────────┐
   │ data_logical | Student2025 | WIN1251 | libc | Russian_Russia.1251 |
   │ nebazatis   | Student2025 | WIN1251 | libc | Russian_Russia.1251 |
   │ postgres    | Student2025 | WIN1251 | libc | Russian_Russia.1251 |
   │ template0   | Student2025 | WIN1251 | libc | Russian_Russia.1251 |
   └──────────┴─────────────────┴─────────────────┴─────────────────┴─────────────────┘
   ┌──────────┬─────────────────┬─────────────────┐
   │ template1 | Student2025 | WIN1251 |
   └──────────┴─────────────────┴─────────────────┘
(5 строк)

data_logical=#

```

```

data_logical=# \dn
              Тяшёов ёихъ
  __|__ тырфхыхъ
-----+-----+
 public | pg_database_owner
(1 ёсёюр)

data_logical=# \dns
              Тяшёов ёихъ
  __|__ тырфхыхъ
-----+-----+
information_schema | Student2025
pg_catalog         | Student2025
pg_toast          | Student2025
public            | pg_database_owner
(4 ёсёюш)

data_logical=# \dn+
              Тяшёов ёихъ           Тяшёов ёихъ           Тяшёор эшх
  __|__ тырфхыхъ |  __|__ Ертп фоёеяр |  __|__ тышерэшх
-----+-----+-----+-----+
 public | pg_database_owner | pg_database_owner=UC/pg_database_owner+ | standard public schema
          |                      | =U/pg_database_owner
(1 ёсёюр)

data_logical=# CREATE SCHEMA special;
CREATE SCHEMA
data_logical=# \dn
              Тяшёов ёихъ
  __|__ тырфхыхъ
-----+-----+
 public | pg_database_owner
special | Student2025
(2 ёсёюш)

data_logical=# CREATE TABLE t(n integer);
CREATE TABLE
data_logical=# \dt public.*
              Тяшёов ёрсышъ
  __|__ тихър | __|__ тша | тырфхыхъ
-----+-----+-----+
 public | t    | ёрсышур | Student2025
(1 ёсёюр)

data_logical=# ALTER TABLE t SET SCHEMA special;
ALTER TABLE
data_logical=# \dt public.*
Таблицы с именем "public.*" не найдены.
data_logical=# \dt public.*
Таблицы с именем "public.*" не найдены.
data_logical=# \dt special.*
              Тяшёов ёрсышъ
  __|__ тихър | __|__ тша | тырфхыхъ
-----+-----+-----+
 special | t    | ёрсышур | Student2025
(1 ёсёюр)

```

```
data_logical=# SELECT * FROM special.t;
n
---
(0 ёёЁюь)

data_logical=# SELECT * FROM t;
ОШИБКА:  отношение "t" не существует
СТРОКА 1: SELECT * FROM t;
^

data_logical=# SHOW search_path;
  search_path
-----
"$user", public
(1 ёёЁюр)

data_logical=# SELECT current_schemas(false);
  current_schemas
-----
{public}
(1 ёёЁюр)

data_logical=# SET search_path = public, special;
SET
data_logical=# SELECT * FROM t;
n
---
(0 ёёЁюь)

data_logical=# ALTER DATABASE data_logical SET  search_path = public, special;
ALTER DATABASE
data_logical=# \c data_logical
Вы подключены к базе данных "data_logical" как пользователь "Student2025".
data_logical=# SHOW search_path;
  search_path
-----
 public, special
(1 ёёЁюр)

data_logical=# SELECT dataname FROM pg_database;
ОШИБКА:  столбец "dataname" не существует
СТРОКА 1: SELECT dataname FROM pg_database;
^
ПОДСКАЗКА:  Возможно, предполагалась ссылка на столбец "pg_database.datname".
data_logical=# SELECT dataname FROM pg_database
data_logical=# SELECT dataname FROM pg_database;
ОШИБКА:  ошибка синтаксиса (примерное положение: "SELECT")
СТРОКА 2: SELECT dataname FROM pg_database;
^

data_logical=# SELECT dataname FROM pg_database;
  dataname
-----
postgres
nebazatis
template1
template0
data_logical
```

```

data_logical=# \set ECHO_HIDDEN on
data_logical=# \l
***** ЗАПРОС *****/
SELECT
    d.datname as "Name",
    pg_catalog.pg_get_userbyid(d.datdba) as "Owner",
    pg_catalog.pg_encoding_to_char(d.encoding) as "Encoding",
    CASE d.datlcprovider WHEN 'b' THEN 'builtin' WHEN 'c' THEN 'libc' END AS "Locale Provider",
    d.datcollate as "Collate",
    d.datctype as "Ctype",
    d.datlocale as "Locale",
    d.datcuitrules as "ICU Rules",
    CASE WHEN pg_catalog.array_length(d.datacl, 1) = 0 THEN '(none)' ELSE pg_catalog.array_to_string(d.datacl, E'\n') END AS "Access privileges"
FROM pg_catalog.pg_database d
ORDER BY 1;
*****
```

Л	Ли	Ли	Ли	Ли	Ли	Ли	Ли	Ли
data_logical	Student2025	WIN1251	libc	Russian_Russia.1251	Russian_Russia.1251			
neばzatis	Student2025	WIN1251	libc	Russian_Russia.1251	Russian_Russia.1251			
postgres	Student2025	WIN1251	libc	Russian_Russia.1251	Russian_Russia.1251			
template0	Student2025	WIN1251	libc	Russian_Russia.1251	Russian_Russia.1251			
template1	Student2025	WIN1251	libc	Russian_Russia.1251	Russian_Russia.1251			

```

(5 лЕю)

data_logical=# \set ECHO_HIDDEN off
data_logical=# SELECT nspsname FROM pg_namespace;
nspsname
-----
pg_toast
pg_catalog
public
information_schema
special
(5 лЕю)

data_logical=# SELECT relname, relkind, relnamespace FROM pg_class WHERE relname = 't';
relname | relkind | relnamespace
-----+
t       | r      | 16390
(1 лЕю)

data_logical=# SELECT oid, nspsname FROM pg_namespace WHERE oid = 16390;
oid   | nspsname
-----+
16390 | special
(1 лЕю)

data_logical=# SELECT relname, relkind, relnamespace::regnamespace::text
data_logical# FROM pg_class WHERE relname = 't';
relname | relkind | relnamespace
-----+
t       | r      | special
(1 лЕю)
```

```

data_logical=# SELECT relname, relkind FROM pg_class
data_logical# WHERE relnamespace = 'pg_catalog'::regnamespace LIMIT 5;
relname           | relkind
-----+
pg_statistic     | r
pg_type          | r
pg_foreign_table | r
pg_proc_oid_index | i
pg_proc_proname_args_nsp_index | i
(5 лЕю)
```

```

data_logical=# DROP SCHEMA special;
ОШИБКА: удалить объект схема special нельзя, так как от него зависят другие объекты
ПОДРОБНОСТИ: таблица t зависит от объекта схема special
ПОДСКАЗКА: Для удаления зависимых объектов используйте DROP ... CASCADE.
data_logical=# DROP SCHEMA special CASCADE;
ЗАМЕЧАНИЕ: удаление распространяется на объект таблица t
DROP SCHEMA
data_logical=# \conninfo
    ЫзїюЁрўш ю яофы■ўхэшш
    Ір҃ръх€Е | ||эрўхэш
+-----+
|_| data_logical
|_юфы■ўж ээвщ яко№чотр€хы№ | Student2025
|_чхы | localhost
|_фЁх€ ечир | 127.0.0.1
|_ю€€ ёхЁтхЁр | 5432
|_р҃ръх€Е\_
|_хЁш яЁюююыр | 3.0
|_ёяюы№чотр€ ярЁюы№ | эх€
|_е€х€шшрўш GSSAPI | эх€
|_PID юсёы€цштр■•хую яЁюЎхёер | 1976
|_SSL-яофы■ўхэшш | эх€
|_Superuser | on
|_Hot Standby | off
(13 ё€Ёюь)

data_logical=# \conninfo
    ЫзїюЁрўш ю яофы■ўхэшш
    Ір҃ръх€Е | ||эрўхэш
+-----+
|_| data_logical
|_юфы■ўж ээвщ яко№чотр€хы№ | Student2025
|_чхы | localhost
|_фЁх€ ечир | 127.0.0.1
|_ю€€ ёхЁтхЁр | 5432
|_р҃ръх€Е\_
|_хЁш яЁюююыр | 3.0
|_ёяюы№чотр€ ярЁюы№ | эх€
|_е€х€шшрўш GSSAPI | эх€
|_PID юсёы€цштр■•хую яЁюЎхёер | 1976
|_SSL-яофы■ўхэшш | эх€
|_Superuser | on
|_Hot Standby | off
(13 ё€Ёюь)

data_logical=# \! chcp 1251
Текущая кодовая страница: 1251
data_logical=# \conninfo
    Информация о подключении
    Параметр | Значение
+-----+
|_Бд | data_logical
|_Подключённый пользователь | Student2025
|_Узел | localhost
|_Адрес узла | 127.0.0.1
|_Порт сервера | 5432
|_Параметры
|_Версия протокола | 3.0
|_Использован пароль | нет

```

```
data_logical=# \! chcp 1251
Текущая кодовая страница: 1251
data_logical=# \conninfo
    Информация о подключении
    Параметр | Значение
-----
БД           | data_logical
Подключённый пользователь | Student2025
Узел         | localhost
Адрес узла   | 127.0.0.1
Порт сервера | 5432
Параметры
Версия протокола | 3.0
Использован пароль | нет
Аутентификация GSSAPI | нет
PID обслуживающего процессса | 1976
SSL-подключение | нет
Superuser       | on
Hot Standby    | off
(13 строк)

data_logical=# \c postgres
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "Student2025".
postgres=# \c data_logical
Вы подключены к базе данных "data_logical" как пользователь "Student2025".
data_logical=# DROP DATABASE data_logical;
ОШИБКА: удалить базу данных, открытую в данный момент, нельзя
data_logical=# DROP DATABASE data_logical WITH (FORCE);
ОШИБКА: удалить базу данных, открытую в данный момент, нельзя
data_logical=# DROP DATABASE
data_logical-# ■
```

Практика

```
postgres=# CREATE SCHEMA nebasatic;
CREATE SCHEMA
postgres=# CREATE SCHEMA app;
CREATE SCHEMA
postgres=# ALTER USER "Student2025" SET search_path = nebasatic, app, public;
ALTER ROLE
postgres=# \c postgres Student2025
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "Student2025".
postgres=# SHOW search_path;
    search_path
-----
    nebasatic, app, public
(1 строка)
```

```
postgres=# CREATE TABLE test_auto(id INT);
CREATE TABLE
postgres=# \dt *.*
```

Таблица	Левая колонка	Правая колонка	Тип
information_schema	sql_features	Ёрсышур	Student2025
information_schema	sql_implementation_info	Ёрсышур	Student2025
information_schema	sql_parts	Ёрсышур	Student2025
information_schema	sql_sizing	Ёрсышур	Student2025
nebasatic	test_auto	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_aggregate	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_am	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_amop	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_amproc	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_attrdef	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_attribute	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_auth_members	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_authid	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_cast	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_class	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_collation	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_constraint	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_conversion	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_database	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_db_role_setting	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_default_acl	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_depend	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_description	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_enum	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_event_trigger	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_extension	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_foreign_data_wrapper	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_foreign_server	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_foreign_table	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_index	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_inherits	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_init_privs	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_language	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_largeobject	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_largeobject_metadata	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_namespace	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_opclass	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_operator	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_opfamily	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_parameter_acl	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_partitioned_table	Ёрсышур	Student2025
pg_catalog	pg_policy	Ёрсышур	Student2025

№2

```

^Cpostgres=# SELECT spcname FROM pg_tablespace;
      spcname
-----
 pg_default
 pg_global
(2 ё€Ёюш)

postgres=# \db
    ҆яшёюь  єрсышўені  яЁюёЕрэёЕт
    |  |  |  |
    |  |  |  |
    pg_default | Student2025 |
    pg_global  | Student2025 |
(2 ё€Ёюш)

postgres=# CREATE TABLESPACE ts LOCATION 'C:\PostgreSQL\ts';
CREATE TABLESPACE
postgres=# \db
    ҆яшёюь  єрсышўені  яЁюёЕрэёЕт
    |  |  |  |
    |  |  |  |
    pg_default | Student2025 |
    pg_global  | Student2025 |
    ts         | Student2025 | C:\PostgreSQL\ts
(3 ё€Ёюш)

postgres=# CREATE DATABASE data_physical TABLESPACE ts;
CREATE DATABASE
postgres=# \c data_physical
Вы подключены к базе данных "data_physical" как пользователь "Student2025".
data_physical=# CREATE TABLE t(id integer PRIMARY KEY, s text);
CREATE TABLE
data_physical=# INSERT INTO t(id, s)
data_physical=# SELECT id, id::text FROM generate_series(1,100_000) id;
INSERT 0 100000
data_physical=# VACUUM t;
VACUUM
data_physical=# SELECT pg_relation_filepath('t');
      pg_relation_filepath
-----
 pg_tblspc/16399/PG_18_202506291/16400/16401
(1 ё€Ёюр)

data_physical=# ALTER TABLE t SET TABLESPACE pg_default;
ALTER TABLE
data_physical=# SELECT pg_relation_filepath('t');
      pg_relation_filepath
-----
 base/16400/16409
(1 ё€Ёюр)

data_physical=# SELECT pg_database_size('data_physical');
      pg_database_size
-----
 14972607
(1 ё€Ёюр)

```

```
data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_database_size('data_physical'));
pg_size.pretty
-----
14 MB
(1 行)

data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_total_relation_size('t'));
pg_size.pretty
-----
6568 kB
(1 行)

data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_table_size('t'));
pg_size.pretty
-----
4360 kB
(1 行)

data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_indexes_size('t'));
pg_size.pretty
-----
2208 kB
(1 行)

data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_relation_size('t','main'));
pg_size.pretty
-----
4320 kB
(1 行)

data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_tablespace_size('ts'));
pg_size.pretty
-----
10 MB
(1 行)

data_physical=# INSERT INTO t(id, s)
data_physical-# SELECT 0, string_agg(id::text,'.') FROM generate_series(1,5000) AS id;
INSERT 0 1
data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_table_size('t'));
pg_size.pretty
-----
4416 kB
(1 行)

data_physical=# SELECT pg_size.pretty(pg_relation_size('t','main'));
pg_size.pretty
-----
4320 kB
(1 行)
```

```

data_physical=# SELECT oid, reltoastrelid::regclass::text FROM pg_class WHERE relname='t';
   oid  |      reltoastrelid
-----+
 16401 | pg_toast.pg_toast_16401
(1 ё€Ёюь)

data_physical=# SELECT chunk_id, chunk_seq, left(chunk_data::text,45) AS chuck_data
data_physical-# FROM pg_toast.pg_toast_16392;
ОШИБКА:  отношение "pg_toast.pg_toast_16392" не существует
СТРОКА 2: FROM pg_toast.pg_toast_16392;
          ^
data_physical=# FROM pg_toast.pg_toast_16401;
ОШИБКА:  ошибка синтаксиса (примерное положение: "FROM")
СТРОКА 1: FROM pg_toast.pg_toast_16401;
          ^
data_physical=# SELECT chunk_id, chunk_seq, left(chunk_data::text,45) AS chuck_data
data_physical-# FROM pg_toast.pg_toast_16401;
   chunk_id | chunk_seq |          chuck_data
-----+-----+
 16412 |      0 | \x545d000000312e322e332e342e00352e362e372e382
 16412 |      1 | \x392e353161ff31002e3531322e353133002e3531342
 16412 |      2 | \xe215e216e217e218abe219e11a30e11b30e11c30e11
 16412 |      3 | \x11f4aa3611f43611f43611f4aa3611f43611f
 16412 |      4 | \xf43211f4325511f43211f43211f4325511f43
 16412 |      5 | \xf43811f43811f43811f4385511f43811f43811f4381
 16412 |      6 | \x11f4aa3411f43411f43411f43411f4aa3411f43411f
 16412 |      7 | \x0132370132aa370132370132370132370132aa38013
 16412 |      8 | \xf43611f43611f43611f4365511f43611f43611f4361
(9 ё€Ёюь)

data_physical=# \c postgres
Вы подключены к базе данных "postgres" как пользователь "Student2025".
postgres=# DROP DATABASE data_physical;
DROP DATABASE
postgres=# DROP TABLESPACE ts;
DROP TABLESPACE
postgres=#

```

ПРАКТИКА №2

```
postgres=# CREATE DATABASE testdb;
CREATE DATABASE
postgres=# \c testdb
Вы подключены к базе данных "testdb" как пользователь "Student2025".
testdb=# 
testdb=# CREATE TABLESPACE ts LOCATION '/path/to/ts';
ОШИБКА: каталог "/path/to/ts" не существует
testdb=#
testdb=# CREATE TABLE t(
testdb(#     id SERIAL PRIMARY KEY,
testdb(#     name TEXT
testdb(# ) TABLESPACE ts;
ОШИБКА: табличное пространство "ts" не существует
testdb=#
testdb=# INSERT INTO t(name) VALUES
testdb-# ('Ramazan'),
testdb-# ('Gleb'),
testdb-# ('Danil');
ОШИБКА: отношение "t" не существует
СТРОКА 1: INSERT INTO t(name) VALUES
                           ^
testdb=#
testdb=# SELECT pg_size.pretty(pg_database_size('testdb')) AS db_size;
 db_size
-----
 8070 kB
(1 строка)

testdb=# SELECT pg_size.pretty(pg_total_relation_size('t')) AS table_size;
ОШИБКА: отношение "t" не существует
СТРОКА 1: SELECT pg_size.pretty(pg_total_relation_size('t')) AS table_...
                           ^
testdb=# SELECT pg_size.pretty(pg_tablespace_size('ts')) AS ts_size;
ОШИБКА: табличное пространство "ts" не существует
testdb=# SELECT pg_size.pretty(pg_tablespace_size('pg_default')) AS default_size;
 default_size
-----
 47 MB
(1 строка)

testdb=#
testdb=# ALTER TABLE t SET TABLESPACE pg_default;
ОШИБКА: отношение "t" не существует
testdb=#
testdb=# SELECT pg_size.pretty(pg_tablespace_size('ts')) AS ts_size_after;
ОШИБКА: табличное пространство "ts" не существует
testdb=# SELECT pg_size.pretty(pg_tablespace_size('pg_default')) AS default_size_after;
 default_size_after
-----
 47 MB
(1 строка)

testdb=#
testdb=# DROP TABLESPACE ts;
ОШИБКА: табличное пространство "ts" не существует
testdb=#

```