

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ JSON-ОБЪЕКТОВ ОПИСАНИЕ API (версия 1.1)

Дерево преподавателей по кафедрам *P_API_PODR_JSON*

```
{
  "university":{
    "short_name":"ХНУРЭ",
    "full_name":"Харківський національний університет радіоелектроніки",
    "faculties":[{
      "id":1,
      "short_name":"КН",
      "full_name":"Факультет комп'ютерних наук",
      "departments":[{
        "id":1,
        "short_name":"ІУС",
        "full_name":"Кафедра інформаційних управляючих систем",
        "teachers":[{
          "id":1,"short_name":"Петров П. П.",
          "full_name":"Петров Пётр Петрович"
        }]
      }]
    }]
  }
}
```

Свойства:

departments – массив кафедр факультета.

Дерево групп по специальностям и направлениям *P_API_GROUP_JSON*

```
{
  "university":{
    "short_name":"ХНУРЭ",
    "full_name":"Харківський національний університет радіоелектроніки",
    "faculties":[{
      "id":1,
      "short_name":"КН",
      "full_name":"Факультет комп'ютерних наук",
      "directions":[{
        "id":1,
        "short_name":"КН",
        "full_name":"Комп'ютерні науки",
        "groups":[{
          "id":1,
          "name":"КН-13-1"
        }],
        "specialities":[{
          "id":1,
          "short_name":"ІУСТ",
          "full_name":"Інформаційні управляючі системи і технології",
          "groups":[{
            "id":1,
            "name":"ІУСТ-09-1"
          }]
        }]
      }]
    }]
  }
}
```

Направления содержат группы, у которых нет специальностей. Группы, которые имеют специальность, отнесены к конкретной специальности внутри направления.

Дерево аудиторий по типам *P_API_AUDITORIES_JSON*

```
{
  "university": {
    "short_name": "ХНУРЕ",
    "full_name": "Харківський Національний Університет Радіоелектроніки",
    "buildings": [{
      "id": "a",
      "short_name": "a",
      "full_name": "корпус \"a\"",
      "auditories": [{
        "id": "3931027",
        "short_name": "285",
        "floor": "2",
        "is_have_power": "1",
        "auditory_types": [{
          "id": "1684555",
          "short_name": "ПІ"
        }
      ]
    },
    {
      "id": "97",
      "short_name": "287",
      "floor": "2",
      "is_have_power": "1",
      "auditory_types": [{
        "id": "20",
        "short_name": "Каф_БЦ"
      },
      {
        "id": "1684555",
        "short_name": "ПІ"
      }
    ]
  ]
}
}
```

Свойства:

is_have_power – признак наличия розетки в аудитории;

floor – этаж, на котором расположена аудитория;

types – массив типов, к которым относится аудитория. Одна аудитория может относиться к нескольким типам. Некоторые типы характеризуют аудиторию как таковую (большие лекционные аудитории, малые лекционные аудитории, аудитории для групповых занятий, аудитории вычислительного центра и т.д.), так и принадлежность аудитории к определённому подразделению вуза (аудитории кафедры ИУС, аудитории кафедры ПИ, аудитории центра технологий дистанционного образования и т.д.).

Дерево расписания *P_API_EVENT_JSON*

В независимо от выбора группы студентов или преподавателя, базовым понятием расписания является «Событие», *event*.

События – это факт встречи во времени и пространстве/аудитории заинтересованных лиц/групп/преподавателей с определенной целью/предметом.

Поэтому объектом, идентифицирующим расписание является строка *timetable_id* (а не *group_id*, *teacher_id* или *auditory_id*), которая содержит либо код группы, либо код преподавателя, либо код аудитории в зависимости от указанного типа расписания (*type_id*).

Все даты и время (*start_time* и *end_time* в параметрах запроса и *start_time* и *end_time* в дереве событий) указываются в Unix Epoch для часового пояса, который указан в *time-zone*.

Формат вызова:

{API_ROOT}/P_API_EVENT_JSON?timetable_id=идентификатор&type_id=тип&time_from=дата&time_to=дата

возвращает расписание группы или преподавателя.

Параметры:

timetable_id – идентификатор группы, преподавателя или аудитории;

type_id – идентификатор тип (1 – группа, 2 – преподаватель, 3 – аудитория);

time_from – секунды (Unix Epoch), теоретически допускаются события, начало которых \geq *time_from*;

time_to – секунды (Unix Epoch), теоретически допускаются события, окончание которых \leq *time_to*.

Результирующее дерево состоит из следующих основных частей:

time-zone – название часового пояса;

events – массив всех событий (пар) запрошенного промежутка времени;

subjects – массив всех дисциплин, пары которых есть в запрошенном промежутке времени;

teachers – массив всех преподавателей, дисциплины которых есть в списке;

types – массив всех видов занятий, которые есть в вузе.

Пример

```
{
  "time-zone": "Europe/Kiev",
  "events": [
    {
      "subject_id": 1,
      "start_time": 1,
      "end_time": 1,
      "type": 21,
      "number_pair": 1,
      "auditory": "1663",
      "teachers": [1, 2],
      "groups": [1, 2]
    }
  ],
  "groups": [{
    "id": 1,
    "name": "KH-10-1"
  }],
  "teachers": [{
    "id": "1",
    "short_name": "Каук В. И.",
    "full_name": "Каук Виктор Иванович"
  }],
  "subjects": [{
    "id": 1,
    "brief": "КПО",
    "title": "Конструирование ПО",
    "hours": [{
      "type": 1,
      "val": 20,
      "teachers": [1, 2]
    }]
  }],
  "types": [
    {
      "id": 21,
      "short_name": "ЛБ",
      "full_name": "Лабораторна ІОЦ",
      "id_base": 20,
      "type": "laboratory"
    }
  ]
}
```

Событие

subject_id – id дисциплины;

start_time – дата-время начала в секундах (Unix Epoch);

end_time – дата-время начала в секундах (Unix Epoch);

type – id типа пары (более подробно описано ниже);

number_pair – номер пары;

auditory – строка аудитории;

teachers – массив преподавателей, которые должны прийти на пару (1 – на лекцию, 1,2 – на лабораторную работу);

groups – массив групп, которые должны прийти на пару;

id у group – это тот id, по которому можно получить расписание группы;

id у teacher – это тот id, по которому можно получить расписание группы.

Типы занятий

В запросе приложению приходит список типов (сейчас так и прописано в формате ответа), где у каждого типа есть id, краткое и полное описание и id семейства типа. То есть, к списку типов приложение не привязано и не сломается, если добавится какой-то принципиально новый тип вроде “Практическое занятие на природе” с кратким описанием “ПЗнП”. Но для визуализации цветом пары приложению нужен некий неизменный список “семейств” типов, в котором будет элемент “practice”. Этот список не передает в ответе сервера, но прописывается здесь, в документации. Фактически, это альтернатива передачи цвета пары.

Цвета выделяются только для базовых типов занятия. Подтип наследует цвет базового типа.

Перечень типов:

0 – лекция (**базовый тип, цвет желтый, FEFEEA**) – **lecture**;

1 – лекция установочная, первая (этот подтип есть у заочников);

2 – лекция установочная, предшествующая семестровому контролю.

10 – практическое занятие (**базовый тип, зелёный DAE9D9**) – **practice**;

11 – семинар (подтип практического занятия, в ХНУРЭ нет);

12 – практическое занятие установочное (этот подтип есть у заочников).

20 – лабораторная работа (**базовый тип, фиолетовый CDCCFE**) – **laboratory**;

21 – лабораторная работа на ВЦ (используется только при расчете нагрузки, в расписании его нет);

22 – лабораторная работа кафедре (аналогично);

23 – лабораторная работа на ВЦ установочная;

24 – лабораторная работа на кафедре установочная.

30 – консультация (**базовый тип, цвет белый**) – **consultation**;

31 – внеучебное занятие (необязательная консультация. В расписании это пара у преподавателя без группы и предмета).

40 – зачет обычный (**базовый тип, цвет коричневый, C2A0B8**) – **test**;

41 – зачет дифференцированный (в ХНУРЭ сейчас нет, отменили 5 лет назад).

50 – экзамен (**базовый тип, в чистом виде в ХНУРЭ не используется, цвет темно-голубой 8FD3FC**) – **exam**;

51 – экзамен письменный;

52 – экзамен устный;

53 – экзамен комбинированный;

54 – экзамен тестовый;

55 – экзамен модульный.

60 – КП/КР (**базовый тип**) – **course_work**.