

Exercise 09 - Определение и описание методов

UC02 «Формирование расписания мастера»

Ниже приведены интеграционные методы для UC02 с оформлением в формате «вопрос — ответ». Для каждого случая указаны: CRUD, безопасность (safe), идемпотентность, запрос, корректный и ошибочный ответы.

1. Получить текущее расписание мастера на период

CRUD: Read **Безопасность:** безопасный метод (GET)

Идемпотентность: да (по определению GET) **Вопрос:** Получить список слотов мастера за указанный период с пометкой занятости **Запрос:**

```
GET /api/masters/{employee_id}/slots?from=2025-11-10&to=2025-11-16
```

Параметры:

- employee_id — ИД мастера (path)
- from, to — даты периода (query, YYYY-MM-DD)

Ответы

200 OK

```
{
  "employee_id": 101,
  "from": "2025-11-10",
  "to": "2025-11-16",    "items": [
    {"slot_id": 5001, "date": "2025-11-10", "start_time": "10:00:00", "status": "free"},
    {"slot_id": 5002, "date": "2025-11-10", "start_time": "11:00:00", "status": "busy", "appointment_id": 9007}
  ]
}
```

400 Bad Request

```
{ "error": "Invalid date range: 'from' must be <= 'to' and window <= 31 days" }
```

2. Предварительная проверка кандидатов слотов (bulk-validate)

CRUD: Read (calculation/validation) **Безопасность:** небезопасный метод (POST), при этом операция не меняет данные (валидация/расчёт) **Идемпотентность:** да **Вопрос:** Проверить набор кандидат-секций времени на конфликты (дубликаты, пересечения, занятость, праздники).

Запрос:

```
POST /api/masters/{employee_id}/slots:validate
Body:
{
  "candidates": [
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "10:00:00" },
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "11:00:00" }
  ],
  "options": { "respect_holidays": true }
}
```

Ответы:

200 OK

```
{
  "valid": true,
  "results": [
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "10:00:00", "ok": true },
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "11:00:00", "ok": false, "reason": "duplicate-slot" }
  ]
}
```

422 Unprocessable Entity

```
{ "error": "candidates must be non-empty and each must include 'date' and 'start_time'" }
```

3. Массовое создание слотов мастера (bulk-create)

CRUD: Create **Безопасность:** небезопасный метод (POST) **Идемпотентность:** требуется (по ключу employee_id + date + time) **Вопрос:** Создать пачку слотов (1-часовых) для мастера за период, исключив конфликты и дубликаты. **Запрос:**

```
POST /api/masters/{employee_id}/slots:bulk-create
Headers:
  Idempotency-Key: ee3f5c96-8a2c-4c50-9f9e-7f6d64b8a3d1
Body:
{
  "items": [
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "10:00:00" },
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "11:00:00" }
  ]
}
```

```
{ "date": "2025-11-12", "start_time": "11:00:00" },
{ "date": "2025-11-13", "start_time": "15:00:00" }
],
"rule": { "repeat": "WEEKDAYS" },
"respect_holidays": true
}
```

Ответы:

201 Created

```
{
  "created": [
    { "slot_id": 6101, "date": "2025-11-12", "start_time": "10:00:00" },
    { "slot_id": 6103, "date": "2025-11-13", "start_time": "15:00:00" }
  ],
  "skipped": [
    { "date": "2025-11-12", "start_time": "11:00:00", "reason": "duplicate-slot" }
  ],
  "summary": { "created": 2, "skipped": 1 }
}
```

409 Conflict

```
{ "error": "Idempotency conflict: payload does not match prior request for this Idempotency-Key" }
```

404 Not Found

```
{ "error": "Master not found or inactive" }
```

4. Удаление свободных слотов (bulk-delete free slots)

CRUD: Delete **Безопасность:** небезопасный метод (**DELETE**) **Идемпотентность:** по действию **Вопрос:** Удалить выбранные свободные слоты мастера (занятые — недопустимо). **Запрос:**

```
DELETE /api/masters/{employee_id}/slots
Body:
{
  "slot_ids": [6101, 6103]
}
```

Ответы:

200 OK

```
{  
    "deleted": [6101, 6103],  
    "skipped": []  
}
```

409 Conflict

```
{  
    "error": "Some slots are not deletable",    "skipped": [  
        { "slot_id": 6101, "reason": "busy" }  
    ]  
}
```

5. Получить производственный календарь (RefService)

CRUD: Read **Безопасность:** безопасный метод (GET) **Идемпотентность:** да **Вопрос:** Получить список нерабочих/праздничных дней на период для подсказок менеджеру **Запрос:**

```
GET /ref/working-calendar?from=2025-11-01&to=2025-11-30&branch_id=3
```

Ответы:

200 OK

```
{  
    "from": "2025-11-01",  
    "to": "2025-11-30",  
    "items": [  
        {"date": "2025-11-04", "type": "holiday"},  
        {"date": "2025-11-10", "type": "weekend"}  
    ]  
}
```

400 Bad Request

```
{ "error": "Window too large: max 92 days" }
```

6. Проверка статуса сотрудника (HR/Staff)

CRUD: Read **Безопасность:** безопасный метод (GET) **Идемпотентность:** да **Вопрос:** Убедиться, что сотрудник активен и имеет роль «Мастер». **Запрос:**

```
GET /hr/employees/{employee_id}
```

Ответы:

200 OK

```
{
  "employee_id": 101,
  "is_active": true,
  "roles": ["Master", "Employee"]
}
```

404 Not Found - сотрудник не найден

```
{ "error": "Employee not found" }
```

422 Unprocessable Entity - сотрудник найден

```
{ "error": "Employee is inactive or role 'Master' missing" }
```

7. Уведомление мастера об изменениях расписания

CRUD: Create **Безопасность:** небезопасный метод (POST) **Идемпотентность:** требуется (по employee_id + time-window) **Вопрос:** Отправить мастеру уведомление об изменениях расписания. **Запрос:**

```
POST /api/notifications
Headers:
  Idempotency-Key: 1de7e2f9-4b29-4a93-8a83-2a3a2eebc2af
Body:
{
  "recipient_type": "employee",
  "recipient_id": 101,
  "channel": "telegram",
  "template_code": "SCHEDULE_UPDATED",
  "payload": {
    "period_from": "2025-11-10",
    "period_to": "2025-11-16",
    "created_count": 12,
    "deleted_count": 3
  }
}
```

Ответы:

202 Accepted

```
{ "notification_id": 82005, "status": "scheduled" }
```

400 Bad Request

```
{ "error": "Unsupported channel 'email' for employee" }
```

503 Service Unavailable

```
{ "error": "Notification provider unavailable" }
```