

# Мобильное андроид-приложение «Оцени питание!»

Версия 1.0.2

Инструкция

*Эта Инструкция – для взрослых. Программа – для детей. А инструкция – для взрослых, которые помогут детям в установке и всем остальном...*

## Введение

Министерство просвещения РФ с мая 2021 года ведет мониторинг питания обучающихся младших классов. Оператором системы мониторинга является Федеральный центр мониторинга питания обучающихся (ФЦМПО). В базе данных (БД) мониторинга питания зарегистрированы все пищеблоки образовательных организаций РФ, реализующих программы начального образования и получающих для организации питания обучающихся финансирование из федерального бюджета. Мониторинг ведется для определения качественных характеристик предоставляемого питания, контроля состава блюд меню, соответствия питания установленным нормативам питания и физиологическим потребностям учащихся, объективно характеризует обоснованность бюджетных затрат.

Документарной основой системы мониторинга являются меню фактического питания, ежедневно размещаемые школами на своих сайтах (файлы food/\*-sm.xlsx). Файлы меню регулярно считываются в базу данных и передаются на последующую автоматическую обработку для выявления отклонений от нормативов. Публикация результатов анализа выполняется средствами цифровой платформы (semon.ru) для экспертов ФЦМПО и региональных управлений образования, а также публичным доступом на сайте <https://мониторингпитание.рф> – для школ, родителей, районных управлений образования.

Для повышения достоверности сведений организуется канал обратной связи от потребителей школьного питания (ШП), который позволяет получить от питающихся оценки конкретным блюдам только что полученного меню питания. При этом также решается задача контроля фактического предоставления питающимся именно тех блюд, которые опубликованы школой в утвержденном руководителем образовательной организации меню. В качестве средства подачи сведений от питающихся выступает специализированное мобильное приложение (для ОС Android), в котором питающийся может выставить оценки конкретным блюдам, с использованием интуитивно понятной каждому школьнику РФ шкалы от 2 до 5 баллов.

Цифровая платформа ФЦМПО обеспечивает для такого мобильного приложения предоставление сведений о составе блюд меню конкретного пищеблока (школы) и последующую регистрацию в БД выставленных оценок. Собранные сведения используются для анализа качества питания, выявления предпочтений питающихся.

## Назначение программы

Мобильное приложение «Оцени питание!» предназначено для получения федеральной системой мониторинга питания обучающихся оценок блюд школьного питания, выставленных непосредственно питающимися, с Android-смартфона.

Приложение обеспечивает:

- Предоставление питающемуся сведений о меню фактического питания конкретной школы на конкретный день (состав блюд), с разделением комплектов блюд по приемам пищи.
- Регистрацию оценок конкретным блюдам по шкале от 2 до 5 баллов.
- Возможность регистрации факта «такого блюда не было в меню».
- Общая оценка меню конкретного дня.
- Отправку выставленных питающимся оценок на центральный сервер.

Служебные функции:

- Начальная регистрация питающегося: указание Пищевблока (по его коду в БД ФЦМПО) – для привязки к меню конкретной школы; Класса и Псевдонима питающегося – для упрощенной идентификации и анализа по возрастным категориям.
- Изменение ранее выставленных оценок (исправление ошибки ввода).
- Цветовая индикация оценок.
- Повторная отправка на сервер пополненного или измененного набора оценок.
- Принудительная ручная отправка на сервер выставленных оценок.
- Проверка связи с центральным сервером.

Собранные оценки могут использоваться на любом уровне управления ШП – школы (отдельного пищеблока), комбината питания, районного/регионального управления образования, федеральном.

## **Пользователи программы**

Программа предназначена для использования непосредственно питающимся (учащимися младших классов).

Навыки работы со смартфоном у детей младшего школьного возраста достаточны для уверенного и быстрого использования программы.

У учащихся 1-го класса возможны затруднения с уверенным быстрым чтением, полезным для свободного владения программой. Однако данное затруднение, напротив, может быть дополнительным стимулом для учащегося, подсказывая зачем нужно уметь читать.

Для установки мобильного приложения на смартфон во многих случаях потребуется помощь взрослого или ученика более старшего возраста, знакомого с особенностями установки новых приложений, выдачей разрешений операционной системы Android, умеющего работать с файлами.

При запуске программы следует указать код пищеблока в БД ФЦМПО – это числовой код, который для конкретной школы можно узнать на сайте мониторингпитание.рф (под кнопкой «Анализ меню...»).

Участие взрослых (родителей и педагогов) при выставлении оценок меню от имени питающегося должно быть сведено до минимальной технической поддержки («правильного нажатия кнопок») для того чтобы избежать искажения результатов получаемого измерения. Взрослым не следует давать советы, ведущие к формированию оценок самим питающимся («ты же съел этот борщ, почему тройку?») – подобные наблюдения расхождения оценок следует копить отдельно (у себя), не принуждая самого питающегося к принятию чужой оценки.

Уместно предварительное объяснение ученикам, что означают баллы от 2 до 5 – несмотря на очевидное для большинства питающихся единообразное понимание трактовки этих баллов. Такое пояснение от взрослого следует отнести к «технической поддержке», а не к «давлению при принятии решения».

Общение между детьми для выработки правильной оценки/трактовки также уместно (в случае когда это не приводит к давлению).

### **Технические требования**

Операционная система Android версии 4.4 - 12.x.

Процессор: архитектуры ARMv7, ARMv8, Intel x86, Intel x86-64.

Оперативная память: не менее 256 Мб.

Выход в интернет (при обмене данными с центральным сервером).

Примечание: не поддерживается работа на устройствах под управлением ОС Android версии 5.0 и выше, если включен параметр «Принудительная обработка GPU».

### **Взаимодействие с ФЦМПО**

Мобильное приложение взаимодействует с сервером ФЦМПО (semon.ru), обмен данными выполняется через интернет, по мере необходимости. Постоянное наличие интернет-подключения не требуется.

Обмен данными выполняется в следующих случаях:

- При начальном подключении, когда пользователь вводит код пищеблока в БД ФЦМПО, в ответ получая наименование пищеблока (а также региона и района);
- При изменении даты, когда приложение считывает из БД состав блюд меню;
- При передаче выставленных оценок от мобильного приложения в БД ФЦМПО. Передача выполняется автоматически – при полном заполнении всех оценок по всему набору блюд меню (а также общей оценки меню). Автоматическая передача выполняется и при последующем исправлении оценок, обновляя при этом ранее зарегистрированный в БД документ. Также предусмотрена принудительная отправка оценок на сервер, даже когда заполнен не полный набор оценок.

На момент обмена данными смартфон должен иметь подключение к интернет.

### **Об авторе**

Автором программы и данного текста является Портнов Николай Михайлович, руководитель технической поддержки ФЦМПО, кандидат технических наук.

Контактная информация: в Телеграм <https://t.me/detsoft>, email [detsoft@mail.ru](mailto:detsoft@mail.ru),

## Установка программы

Установочный файл имеет имя:

op.fm.android-arm64.apk – для андроид-смартфона с процессором ARM64

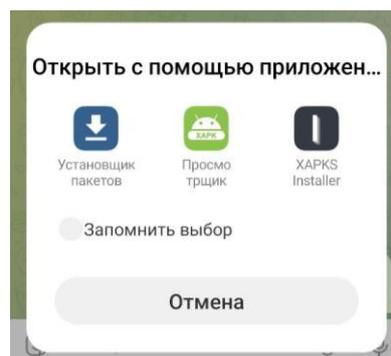
op.fm.android-arm.apk – для андроид-смартфона с процессором ARM

op.fm.android-x86\_64.apk – для андроид-смартфона с процессором x86-64

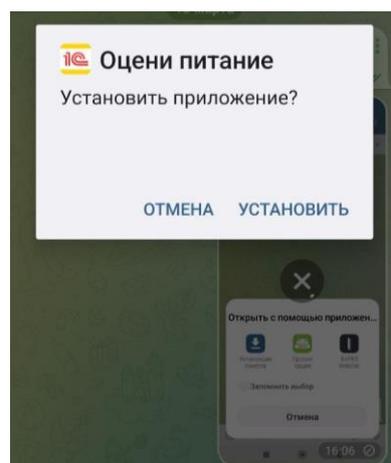
op.fm.android-x86.apk – для андроид-смартфона с процессором x86

Получить установочный файл можно различными способами: по емейл, с персонального компьютера или в мессенджере, т.к. Телеграм (<https://t.me/+V8rlpkRAWFFiY2Ey>) – там в приложенных файлах выкладываются текущие версии вышеперечисленных файлов.

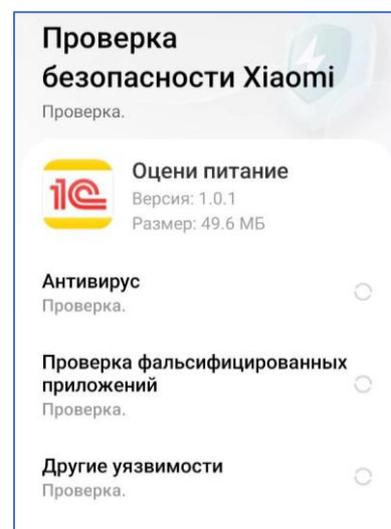
Для установки используется УстановщикПакетов - входящий в состав операционной системы или аналогичная дополнительная программа (APK installer).



Для начала установки смартфон может запросить подтверждение.



Перед установкой может выполняться проверка приложения.



По завершении установки на рабочем столе создается ярлык «Оцени питание».

Этот ярлык используется для запуска программы.



## Первый запуск

При первом запуске программы следует указать Код пищеблока в ФЦМПО.

Подключение	
Начальная регистрация	
ПИЩЕБЛОК	
Код пищеблока в ФЦМПО	0
Пищевлок (наименование)	
Регион	
Район	
ПИТАЮЩИЙСЯ	
Псевдоним питающегося	
Класс	
Дата регистрации	.. ::
Записать	

Код вводится числом. Узнать код конкретной школы можно на сайте <https://мониторингпитание.рф> – нажав кнопку «Анализ ежедневных меню» выберите ваш Регион а затем – вашу школу в этом регионе – в блоке данных будет отображен код школы.

После вводе кода школы выполняется обращение к серверу ФЦМПО, откуда считывается наименование пищеблока, регион и район. Если эти данные не соответствуют вашей школе, следует ввести правильный Код.

Для аналитической работы по оценкам важно заполнить поле **Класс**.

Также следует заполнить поле «**Псевдоним питающегося**» - здесь можно указать имя, а если не возражаете, фамилию питающегося. Эти данные нужны для определения активности пользователя, определения предпочтений конкретных питающихся. Если вы не хотите разглашать свое имя, можно указать фантазийный псевдоним или номер в классном журнале или

Подключение	
Начальная регистрация	
ПИЩЕБЛОК	
Код пищеблока в ФЦМПО	39570
Пищевлок (наименование)	МБОУ Опалиховская СОШ Красногорск г.о.
Регион	Московская область
Район	Красногорск г.о.
ПИТАЮЩИЙСЯ	
Псевдоним питающегося	коля
Класс	1а
Дата регистрации	.. ::
Записать	

любое другое обозначение, желательно не совпадающее с другими в указанном Классе.

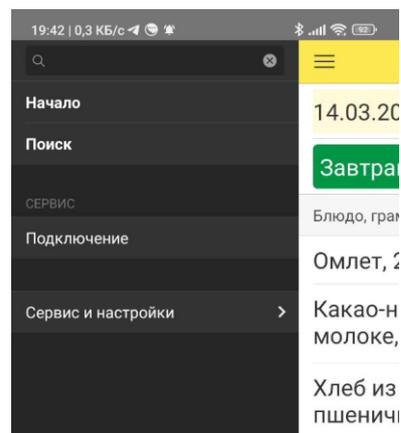
Незаполненность полей Класс и Псевдоним не препятствует дальнейшей подаче оценок блюд в федеральную систему, но снижает полезность данных для последующего анализа.

Код пищеблока должен быть указан обязательно, без него обмен данными с центральным сервером ФЦМПО невозможен.

После ввода данных нажмите «Записать». Подтверждением выполнения записи будет заполненная отметка «Дата регистрации».

После завершения ввода начальных данных нажмите на смартфоне кнопку «Назад» , программа отобразит основную форму ввода данных.

Примечание: в последующем для изменения начальных данных нажмите в приложении кнопку главного меню  и выберите «Подключение».



## Порядок работы

При обычных (не первом) запусках программа сразу же отображает сегодняшнее меню.

Состав меню считывается из БД ФЦМПО. При этом иллюстрация ниже показывает, что «особенности авторской орфографии» отображаются буквально (впрочем, точно так же как и в меню на сайте и в меню в обеденном зале).

Цель данной «компьютерной игры» - выставить оценки всем блюдам.

Блюдо, граммов	Оценка
Пудину из творога запеченный, 200	>
Чай с лимоном, 200	>
Хлеб из муки пшеничной, 40	>
Сыр, 10	>
Соус абрикосовый, 50	>

Общая оценка меню

Для выставления оценки нужно нажать на строчку с названием блюда. И затем – кнопку оценки, от 2 до 5 баллов. Баллы при этом точно соответствуют общепринятой в школах РФ практике.

При выставлении балла следует руководствоваться первым, что пришло в голову, не «подравнивая результат» под других или «обстоятельства».

Ниже кнопок с баллами находится кнопка служебной «оценки» - «Такого блюда не было в меню» - ее нажимают тогда, когда блюда не было подано и соответственно, оценивать нечего.

Поставьте оценку блюду

Пудину из творога запеченный, 200 (Завтрак)

5 - отлично

4 - хорошо

3 - удовлетворительно

2 - плохо

Такого блюда не было

Оценки следует заполнить по всем блюдам.

Блюдо, граммов	Оценка
Пудину из творога запеченный, 200	3
Чай с лимоном, 200	4
Хлеб из муки пшеничной, 40	3
Сыр, 10	X
Соус абрикосовый, 50	3

Общая оценка меню: 3

Отправка на сервер [Отправить](#)

Изменено 13.03.2024 16:13

Если вы ели не только Завтрак, но и Обед – заполните оценки и по этому приему пищи. Оценки блюдам, которые вы не пробовали, выставлять не стоит. Если не стали есть какое-то блюдо, потому что оно не понравилось – выставляете оценку 2. Просто не пробовать поданные вам блюда (без всяких оснований) – это нехорошо. Надо попробовать и составить мнение.

Примечание: несколько приемов пищи (завтрак, обед и др.) предоставляют не все школы, поэтому в меню вашей конкретной школы может не быть Обеда (или Завтрака) – хорошая тема спросить «Почему?».

Также следует заполнить «Общую оценку меню».

Блюдо, граммов	Оценка
Икра из кабачков, 60	5
Борщ с капустой и картофелем, 200	5
Гуляш из мяса птицы, 90	3
Каша гречневая, 150	2
Компот из св.фруктов (яблок), 200	3
Хлеб из муки пшеничной, 20	3
Хлеб дарницкий, 40	X

Общая оценка меню: 3 удовлетворительно

После заполнения полного набора оценок программа автоматически отправляет данные на сервер ФЦМПО.

Блюдо, граммов	Оценка
Икра из кабачков, 60	5
Борщ с капустой и картофелем, 200	5
Грибы жареные (яблок), 200	5
Хлеб из муки пшеничной, 20	3
Хлеб дарницкий, 40	X

Общая оценка меню: 4 хорошо

Извещение  
Отправлено на сервер  
OK

При необходимости отправить данные можно и до заполнения полного набора оценок всем блюдам. Для этого нажмите в нижней части формы ввода данных «Отправить».

Блюдо, граммов	Оценка
Запеканка творожно-рисовая со сгущенным молоком, 1...	4
Фрукт свежий, 120	5
Чай с сахаром, 210	5
Батон, 30	5

Общая оценка меню: 5 отлично

Отправка на сервер: 14.03.2024 20:18 [Отправить](#)

Изменено: 14.03.2024 20:18

При необходимости исправить оценку (даже ранее уже отправленную на сервер) – вводите данные блюду заново. При полном составе оценок отправка будет выполнена автоматически. Если же оценки выставлены не всем блюдам – нажмите «Отправить» сами.

Если вам нужно стереть ошибочно выставленную оценку (оставить место оценки пустым), нажмите на соответствующей строке блюда (не просто коснуться, а нажать чуть дольше) – в нижней части экрана высветится меню действий, из которого выберите «Стереть оценку блюда».



Оценки прошлых дней сохраняются в мобильном приложении. Для выбора дня нажмите на поле «Дата».

При выборе в календаре другой даты программа покажет меню выбранного дня. Если этот день еще не выбирался вами для оценки, будет выполнено обращение к серверу ФЦМПО для считывания меню.

Примечание: меню имеется не для всех дней, например в выходные питание в школе не осуществляется. При выборе дня, для которого школой не было опубликовано меню, список блюд будет пустым. Если же вы точно знаете, что выбранный день – это день питания, а меню не было загружено, значит, следует обратиться к администрации школы с вопросом «Почему не было опубликовано меню?» - ошибки встречаются не только в работах учеников.



# Приложения

## Обмен данными с центральным сервером

Взаимодействие мобильного приложения «Оцени питание» с центральным сервером ФЦМПО (semon.ru) выполняется посредством http-запросов. Названия http-сервисов, состав параметров и структуры передаваемых данных описаны ниже. Данные описания могут быть использованы и в других приложениях, решающих задачи, аналогичные приложению «Оцени питание». При обмене с сервером используется Логин и Пароль, выдаваемый службой технической поддержки ФЦМПО (в данном приложении их вводить не требуется).

### Получение сведений о пищеблоке

В форме «Подключение» при вводе кода пищеблока выполняется обращение к серверу для получения сведений о названии Пищеблока (школы) с данным кодом, а также Региона и Района. Эти сведения используются для «привязки» к конкретной школе, фиксируются в мобильном приложении для последующей работы. Используется GET-метод `Pb/info/<КодПищеблока>`. Например, для школы с кодом 39750 адресная строка запроса будет такой: `https://semon.ru/Pb/info/39570`.

Метод возвращает json-массив с единственным элементом – структурой, содержащей поля Наименование, Регион, Район. Если указанный код не найден в БД ФЦМПО, возвращается пустой массив.

### Чтение меню

Для чтения меню с центрального сервера ФЦМПО используется GET-метод `Pb/menu/<КодПищеблока>/<Дата>`, где КодПищеблока – число, а дата представлена в формате ГГГГММДД. Например, для получения меню от пищеблока с кодом 39570 за 14 марта 2024 года используется запрос `https://semon.ru/Pb/menu/39570/20240314`.

Метод возвращает json-массив, в котором каждый элемент описывает одну строку меню (блюдо): ПриемПищи, Раздел, Блюдо, Выход. Если меню не найдено, возвращается пустой массив.

Примерный вид блока данных по меню приведен ниже

```
[
  {
    "ПриемПищи": "Завтрак",
    "Раздел": "гор.блюдо",
    "Блюдо": "Омлет",
    "Выход": 200
  },
  {
    "ПриемПищи": "Завтрак",
    "Раздел": "гор.напиток",
    "Блюдо": "Какао-напиток на молоке",
    "Выход": 200
  },
  {
    "ПриемПищи": "Завтрак",
    "Раздел": "хлеб",
    "Блюдо": "Хлеб из муки пшеничной",
    "Выход": 60
  },
  {
    "ПриемПищи": "Обед",
    "Раздел": "закуска",
    "Блюдо": "Салат Мозаика",
    "Выход": 60
  },
]
```

```

{
  "ПриемПищи": "Обед",
  "Раздел": "1 блюдо",
  "Блюдо": "Суп крестьянский с крупой",
  "Выход": 200
},
{
  "ПриемПищи": "Обед",
  "Раздел": "2 блюдо",
  "Блюдо": "Котлета рыбная",
  "Выход": 90
},
{
  "ПриемПищи": "Обед",
  "Раздел": "гарнир",
  "Блюдо": "Пюре картофельное",
  "Выход": 150
},
{
  "ПриемПищи": "Обед",
  "Раздел": "сладкое",
  "Блюдо": "Компот из кураги",
  "Выход": 200
},
{
  "ПриемПищи": "Обед",
  "Раздел": "хлеб бел.",
  "Блюдо": "Хлеб из муки пшеничной",
  "Выход": 20
},
{
  "ПриемПищи": "Обед",
  "Раздел": "хлеб черн.",
  "Блюдо": "Хлеб дарницкий",
  "Выход": 40
}
]

```

В мобильном приложении полученные меню запрашиваются однократно, сохраняются в приложении для последующей работы по выставлению оценок и отправке их на сервер.

### Передача оценок на сервер

После выставления оценок они отправляются на сервер для последующей регистрации и обработки. Для отправки данных используется POST-метод `Pb/RateMenu`, в тело запроса включается json-структура с реквизитами:

- КодПищеблока – число, указывающее пищеблок,
- Дата – строка в формате ГГГГММДД, указывающая дату меню,
- Класс, ПсевдонимПитающегося – строки, заполняемые при начальной регистрации питающегося,
- Блюда – массив, каждый элемент которого является структурой с реквизитами:
  - ПриемПищи – строка – наименование приема пищи,
  - Блюдо,Выход – данные о блюде, полученные ранее от сервера,
  - Оценка – число (от 2 до 5),
  - НеБыло – логическое (булево) – Да (истина, true) – когда питающийся отметил «Этого блюда не было в меню»,
- ОбщаяОценкаМеню – число (от 2 до 5),
- ВремяИзменения – дата и время отметки последнего изменения, внесенного пользователем ,

- РегистрационныйНомер – заполняется в тех случаях, когда отправка оценок выполняется повторно, содержит регистрационный номер, выданный ранее сервером, при первой регистрации документа «Оценка», полученного системой от питающегося. Номер используется для того, чтобы обновить (перезаписать) ранее поданную оценку блюд, а не создавать новую оценку.

Примерный вид блока данных приведен ниже:

```
{
  "КодПищеблока": 39570,
  "Дата": "20240313",
  "Класс": "1a",
  "ПсевдонимПитающегося": "Ваня",
  "Блюда": [
    {
      "ПриемПищи": "Завтрак",
      "Блюдо": "Пудину из творога запеченный",
      "Выход": 200,
      "Оценка": 5,
      "НеБыло": false
    },
    {
      "ПриемПищи": "Завтрак",
      "Блюдо": "Чай с лимоном",
      "Выход": 200,
      "Оценка": 4,
      "НеБыло": false
    },
    {
      "ПриемПищи": "Завтрак",
      "Блюдо": "Хлеб из муки пшеничной",
      "Выход": 40,
      "Оценка": 3,
      "НеБыло": false
    },
    {
      "ПриемПищи": "Обед",
      "Блюдо": "Икра из кабачков",
      "Выход": 60,
      "Оценка": 5,
      "НеБыло": false
    },
    {
      "ПриемПищи": "Обед",
      "Блюдо": "Борщ с капустой и картофелем",
      "Выход": 200,
      "Оценка": 5,
      "НеБыло": false
    },
    {
      "ПриемПищи": "Обед",
      "Блюдо": "Гуляш из мяса птицы",
      "Выход": 90,
      "Оценка": 5,
      "НеБыло": false
    },
    {
      "ПриемПищи": "Обед",
      "Блюдо": "Каша гречневая",
      "Выход": 150,
      "Оценка": 2,
```

```

    "НеБыло": false
  },
  {
    "ПриемПищи": "Обед",
    "Блюдо": "Компот из св.фруктов (яблок)",
    "Выход": 200,
    "Оценка": 0,
    "НеБыло": true
  },
  {
    "ПриемПищи": "Обед",
    "Блюдо": "Хлеб из муки пшеничной",
    "Выход": 20,
    "Оценка": 4,
    "НеБыло": false
  },
],
"ОбщаяОценкаМеню": 4,
"ВремяИзменения": "2024-03-13T14:55:08",
"РегистрационныйНомер": 5
}

```

В ответ сервер возвращает json-структуру со следующими реквизитами:

- `ok` – логическое (булево) – `true`, когда запрос обработан успешно (операция записи завершилась успешно)
- `code` – число – код ошибки при неудаче в обработке запроса.
  - 0 – при удачном выполнении.
  - -1 - Пустой запрос
  - -2 - Ошибка при чтении json-строки
  - -3 - Не указан Код пищеблока
  - -4 - Не указана Дата
  - -5 - Не найден Пищеблок
  - -6 - Указан код Пищеблока не для элемента справочника
  - -7 - Не указан массив блюд
  - 3xx, 4xx и т.п. – стандартные коды http-ответов
- `description` – строка – текстовое представление результата обработки запроса. При удачном завершении операции сообщение имеет вид «Документ записан:» (в первой строке текста), во второй строке – «№<номер-документа>».
- `regno` – число - при удачном выполнении запроса здесь указывается регистрационный номер документа.

Примерный вид получаемого блока данных приведен ниже:

```

{
  "ok": true,
  "code": 0,
  "description": "Документ записан:\n№567",
  "regno": 5
}

```