

Лабораторная работа № 21

Тема: Якоря. Группы и альтернации. Замены с \$1, \$2.

Вариант 1

1. Проверка формата числа.

Проверить, что строка состоит только из цифр (например: "2025" → true, "2025abc" → false).

2. Поиск слова с границами.

В строке "cat catalog scatter cat" найти слово "cat" только как отдельное слово.

['cat', 'cat']

3. В строке "Ivanov college Petrov Sidorov student" найти все фамилии, начинающиеся с заглавной буквы и состоящие только из букв.

['Ivanov', 'Petrov', 'Sidorov']

4. Альтернация цветов.

Найти в строке "I like red, green and blue. Green is my favorite color" все упоминания цветов red, green, blue.

['red', 'green', 'blue', 'Green']

5. Перестановка имени и фамилии.

Преобразовать строку "Ivan Petrov" в "Petrov Ivan" с помощью групп и \$1, \$2.

6. Преобразовать дату "2025-09-17" в "17.09.2025".

7. Отформатировать номер "87011234567" в формат "+7 (701) 123-45-67".

8. Проверка пароля.

Проверить, что пароль начинается с буквы и содержит не менее 6 символов (латинские буквы и цифры).

Вариант 2

1. Проверка логина.

Проверить, что строка содержит только буквы, цифры и подчёркивания (например: "user_2025" → true, "user-2025" → false).

2. Поиск слова с границами.

В строке "dog, hotdog, doggy, my dog" найти "dog" только как отдельное слово.

3. В строке "Anna Maria John" найти все имена, начинающиеся с заглавной буквы и содержащие только латинские буквы.

4. Альтернатива животных.

Найти в строке "cat, dog, bird, fish" все слова cat или dog.

5. Форматирование телефона.

Преобразовать "7011234567" в формат "+7 (701) 123-45-67".

6. Файл с расширением.

В строке "report.doc, photo.png, music.mp3" найти все файлы с расширением doc или png.

7. Фамилия и инициалы.

В строке "Ivanov I.I." заменить формат на "I.I. Ivanov".

8. Цена в тенге.

В строке "Ноутбук — 350000тг" заменить "350000тг" на "350000 ₸".

 **Отчет должен содержать (см. образец):**

- номер и тему лабораторной работы;
- фамилию, номер группы студента и вариант задания;
- скриншоты окна VSC с исходным кодом программ;
- скриншоты с результатами выполнения программ;
- пояснения, если необходимо;
- выводы.

Отчеты в формате **pdf** отправлять на email:

colledge20education23@gmail.com

Шпаргалка по регулярным выражениям (JS)

◆ Создание регулярки

/шаблон/флаги

`new RegExp("шаблон", "флаги")`

◆ Якоря

`^` — начало строки

`$` — конец строки

`\b` — граница слова (между буквой/цифрой и пробелом/знаком)

`\B` — НЕ граница слова

Пример:

`/^abc$/` // строка должна быть ровно "abc"

`\bcat\b` // слово "cat" отдельно

◆ Группы ()

`(abc)` — сохраняющая группа (можно использовать в `$1`, `$2` ...)

`(?:abc)` — несохраняющая группа

`|` — альтернация (ИЛИ)

Пример:

`/(cat|dog)/` // находит "cat" или "dog"

`/(\w+)\s+(\w+)/` // имя и фамилия в 2 группы

◆ Замены в `replace`

`$1`, `$2`, `$3` ... — ссылки на группы

Примеры:

```
"Ivan Petrov".replace(/(\w+)\s+(\w+)/, "$2 $1")
```

```
// "Petrov Ivan"
```

```
"2025-09-17".replace(/(\d{4})-(\d{2})-(\d{2})/, "$3.$2.$1")
```

```
// "17.09.2025"
```

Можно использовать функцию:

```
str.replace(/(\w+)\s+(\w+)/, (m, user, domain) => `${user} at ${domain}`)
```

◆ Методы у String / RegExp

"строка".match(/шаблон/) → находит совпадение (или все, если g)

"строка".replace(/шаблон/, "замена") → замена

"строка".split(/шаблон/) → разделение строки

/шаблон/.test("строка") → проверка true/false

◆ Полезные куски для лаб

\d — цифра (0-9)

\w — буква/цифра/подчёркивание (A-Za-z0-9_)

+ — один или больше

? — ноль или один

{n,m} — от n до m повторов

Примеры:

```
/^\d+$/ // только цифры
```

```
/^[A-Za-z]\w{5,}$/ // пароль: с буквы, минимум 6 символов
```

Λ.(doc|png)\$/ // файл с расширением doc или png

◆ Мини-шпаргалка по жизненным кейсам

Имя + фамилия: /^[A-Z][a-z]+\s+[A-Z][a-z]+\$/

Телефон (Казахстан): /^8\d{10}\$/ → "87011234567"

Дата (YYYY-MM-DD): /^(\d{4})-(\d{2})-(\d{2})\$/

Цена: Λd+\s*тг/ или Λd+\s*(Т|KZT)/

Email (очень упрощённо): /^(\w+)@(\w+\.\w+)\$/