Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования

«Финансовый университет при правительстве Российской Федерации»

(Финансовый университет)

Колледж информатики и программирования

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Группа: 3ИСИП-723

Лабораторная работа 4

"Регулярные выражения в JavaScript"

Выполнил:

Е.Д. Сидоров

Принял:

Р.Р. Абзалимов

Москва

2026

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....3
Практическая часть: создание пазла.....4
Заключение.....12

ВВЕДЕНИЕ

Изучить применение регулярных выражений в языке JavaScript и реализовать валидацию данных веб-формы с использованием RegExp, а также улучшить пользовательский интерфейс за счёт динамической проверки и масок ввода.

Задачи:

1. Реализовать проверку корректности ввода данных с использованием регулярных выражений
2. Реализовать продвинутые возможности
3. Реализовать дополнительные функции
4. Добавить анимацию при соединении элементов
5. Обеспечить поддержку мультитач
6. Реализовать тестирование валидаторов с помощью отдельных кнопок.

Практическая часть: создание универсального валидатора форм

Листинг HTML кода:

```
 <!doctype html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta  name="viewport"  content="width=device-width,initial-scale=1"  />
  <title>ЛР-4 — RegExp: валидатор форм</title>
  <link rel="stylesheet" href="./style.css" />
</head>
<body>
  <div class="wrap">
    <h1>Лабораторная работа №4</h1>
    <p class="muted">Регулярные выражения в JavaScript: валидация, маски, локализация, async, тесты.</p>

    <div class="grid">
      <form id="f" class="card" novalidate>
        <h2>Форма</h2>

        <div class="row2">
          <label> Email
            <input name="email" placeholder="name@gmail.com" />
            <small class="hint">Домены: gmail.com, yandex.ru, mail.ru, outlook.com</small>
            <div class="err" data-e="email"></div>
          </label>

          <label> Телефон
            <input name="phone" placeholder="+7 (999) 123-45-67" />
            <small class="hint">Маска +7 (###) ###-##-##</small>
            <div class="err" data-e="phone"></div>
          </label>
        </div>

        <div class="row2">
          <label> Логин (async)
            <input name="login" placeholder="kirill" />
            <small class="hint">Имитация проверки занятости</small>
            <div class="err" data-e="login"></div>
          </label>

          <label> URL
            <input name="url" placeholder="https://example.com" />
            <small class="hint">Только http/https</small>
            <div class="err" data-e="url"></div>
          </label>
        </div>

        <div class="row2">
```

```
    <label> Пароль
      <input name="pass" type="password" placeholder="Abcdef1!" />
      <small class="hint">мин 8, A-Z, a-z, 0-9, спец !@#$%^&*</small>
      <div class="bar"><div id="pbar"></div></div>
      <div class="err" data-e="pass"></div>
    </label>

    <label> Повтор пароля
      <input name="pass2" type="password" placeholder="повторите" />
      <small class="hint">Должен совпадать</small>
      <div class="err" data-e="pass2"></div>
    </label>
  </div>

  <div class="row2">
    <label> Дата
      <input name="date" placeholder="dd.mm.yyyy или yyyy-mm-dd" />
      <small class="hint">Маска dd.mm.yyyy (можно вставить yyyy-mm-dd)</small>
      <div class="err" data-e="date"></div>
    </label>

    <label> Карта (Luhn)
      <input name="card" placeholder="4111 1111 1111 1111" />
      <small class="hint">Маска #### #### #### #### + Luhn (пример: 4111 1111 1111 1111)</small>
      <div class="err" data-e="card"></div>
    </label>
  </div>

  <div class="row2">
    <label> ИНН
      <input name="inn" placeholder="10 или 12 цифр" />
      <small class="hint">Оставляем только цифры</small>
      <div class="err" data-e="inn"></div>
    </label>

    <label> СНИЛС
      <input name="snils" placeholder="123-456-789 01" />
      <small class="hint">Маска ###-###-### ##</small>
      <div class="err" data-e="snils"></div>
    </label>
  </div>

  <div class="row2">
    <label> Файл
      <input name="file" type="file" />
      <small class="hint">PNG/JPEG/PDF, до 2 МБ</small>
      <div class="err" data-e="file"></div>
    </label>

    <label> Кастомное правило
```

```
        <input name="custom" placeholder="AA-1234" />
        <small class="hint">RegExp задаётся справа</small>
        <div class="err" data-e="custom"></div>
      </label>
    </div>

    <div class="actions">
      <button type="button" id="check">Проверить</button>
      <button type="reset">Сброс</button>
    </div>

    <div id="res" class="res" aria-live="polite"></div>
  </form>

  <aside class="card">
    <h2>Настройки + тесты</h2>

    <label>Язык
      <select id="lang">
        <option value="ru" selected>RU</option>
        <option value="en">EN</option>
      </select>
    </label>

    <label>Разрешённые домены email
      <input id="domains" value="gmail.com, yandex.ru, mail.ru, outlook.com" />
    </label>

    <label>RegExp для кастомного поля
      <input id="cre" value="^[A-Z]{2}-\d{4}$" />
    </label>

    <h3>Тесты</h3>
    <div class="tests">
      <button data-t="email">Email</button>
      <button data-t="phone">Телефон</button>
      <button data-t="password">Пароль</button>
      <button data-t="url">URL</button>
      <button data-t="date">Дата</button>
      <button data-t="card">Карта</button>
      <button data-t="file">Файл</button>
      <button data-t="dep">Зависимые</button>
      <button data-t="async">Async</button>
    </div>

    <pre id="log" class="log"></pre>
  </aside>
 </div>
</div>
```

```
  <script src="./app.js"></script>
</body>
</html>
```

Листинг Css кода:

```
:root{
  --bg:#f5f6f8;
  --fg:#1f2937;
  --mut:#6b7280;
  --card:#ffffff;
  --br:#e5e7eb;
  --acc:#2563eb;
  --bad:#dc2626;
  --good:#16a34a;
}
*{box-sizing:border-box}
body{
  margin:0;
  font-family:system-ui,-apple-system,Segoe UI,Roboto,Ubuntu,Cantarell,Noto Sans,sans-serif;
  background:var(--bg);
  color:var(--fg);
}
.wrap{max-width:1100px;margin:0 auto;padding:20px}
h1{margin:0 0 6px;font-size:22px;font-weight:750}
h2{margin:0 0 10px;font-size:16px}
h3{margin:16px  0  8px;font-size:13px;color:var(--mut)}
.muted{color:var(--mut);margin:0 0 14px}
.grid{display:grid;grid-template-columns:1.35fr .9fr;gap:16px}
@media(max-width:980px){.grid{grid-template-columns:1fr}}
.card{
  background:var(--card);
  border:1px solid var(--br);
  border-radius:14px;
  padding:16px;
  box-shadow:0 6px 18px rgba(0,0,0,.06);
}
label{display:block;font-size:13px;color:#111827;margin:10px 0}
input,select{
  width:100%;
  padding:11px 12px;
  border-radius:12px;
  border:1px solid var(--br);
  background:#fff;
  color:var(--fg);
  outline:none;
}
input:focus,select:focus{
  border-color:rgba(37,99,235,.55);
  box-shadow:0 0 0 4px rgba(37,99,235,.12);
}
button{
  width:100%;
```

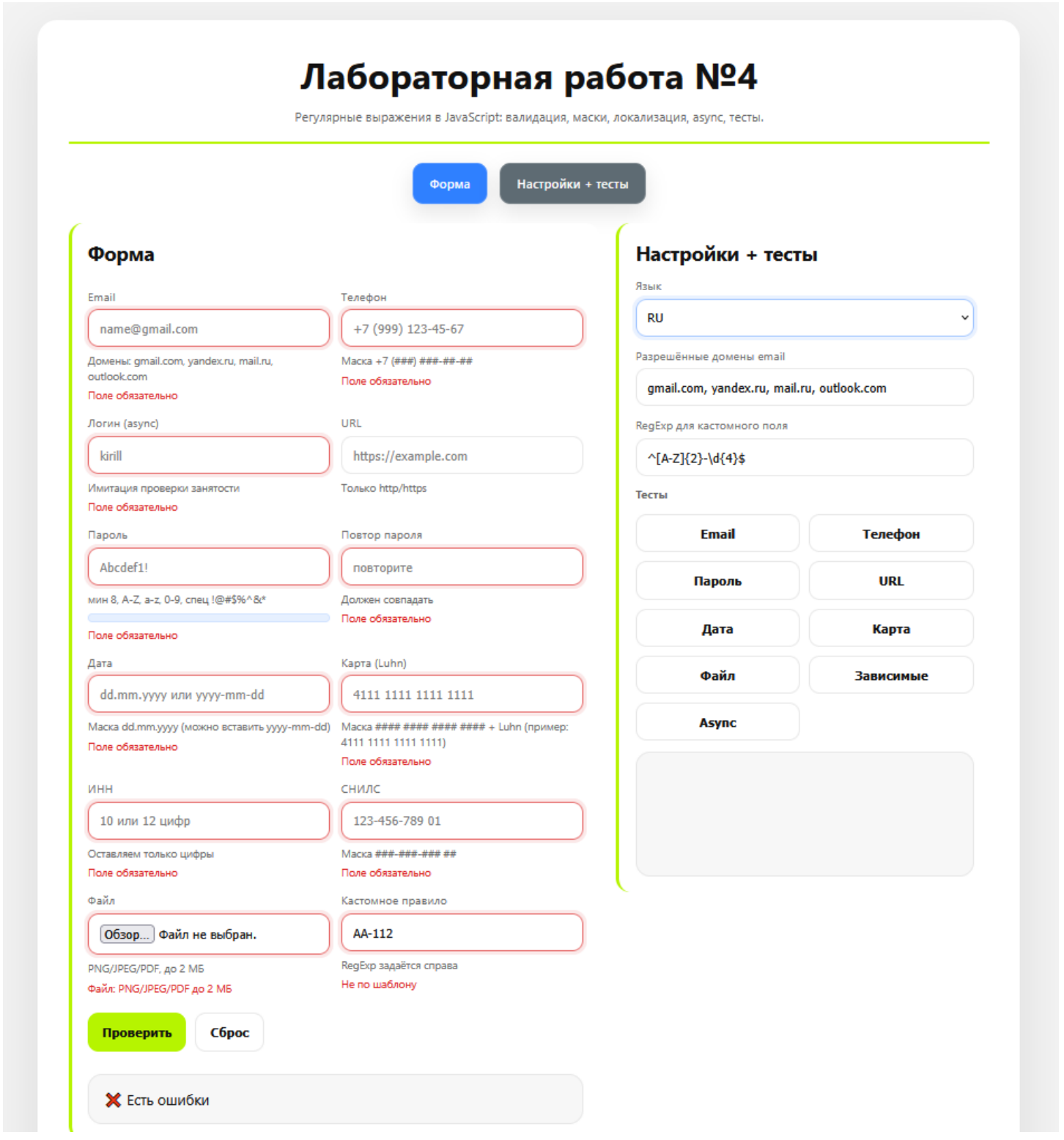
```
  padding:11px 12px;
  border-radius:12px;
  border:1px solid transparent;
  background:var(--acc);
  color:#fff;
  font-weight:700;
  cursor:pointer;
}
button:hover{filter:brightness(1.02)}
.actions{display:grid;grid-template-columns:1fr  1fr;gap:10px;margin-top:8px}
.actions button[type="reset"]{
  background:#fff;
  color:var(--fg);
  border:1px solid var(--br);
}
.row2{display:grid;grid-template-columns:1fr 1fr;gap:12px}
@media(max-width:720px){.row2{grid-template-columns:1fr}}
.hint{display:block;margin-top:6px;font-size:12px;color:var(--mut)}
.err{min-height:18px;margin-top:6px;font-size:12px;color:var(--bad)}
.is-bad{border-color:rgba(220,38,38,.7);box-shadow:0 0 0 4px rgba(220,38,38,.10)}
.is-ok{border-color:rgba(22,163,74,.55);box-shadow:0 0 0 4px rgba(22,163,74,.10)}
.res{
  margin-top:10px;
  padding:10px;
  border-radius:12px;
  border:1px dashed var(--br);
  background:#fafafa;
}
.tests{display:grid;grid-template-columns:1fr  1fr;gap:8px}
.tests button{
  padding:9px 10px;
  border-radius:10px;
  font-size:12px;
  background:#fff;
  color:var(--fg);
  border:1px solid var(--br);
}
.tests button:hover{background:#f9fafb}
.log{
  margin:12px 0 0;
  white-space:pre-wrap;
  background:#fafafa;
  border:1px solid var(--br);
  border-radius:12px;
  padding:10px;
  min-height:130px;
  color:#111827;
}
.bar{height:10px;background:#eef2ff;border-radius:99px;overflow:hidden;margin-top:8px}
#pbar{height:100%;width:0%;background:linear-gradient(90deg, rgba(37,99,235,.35), rgba(37,99,235,.9))}
```

Листинг JavaScript кода

```
:root{
  --bg:#f5f6f8;
  --fg:#1f2937;
  --mut:#6b7280;
  --card:#ffffff;
  --br:#e5e7eb;
  --acc:#2563eb;
  --bad:#dc2626;
  --good:#16a34a;
}
*{box-sizing:border-box}
body{
  margin:0;
  font-family:system-ui,-apple-system,Segoe UI,Roboto,Ubuntu,Cantarell,Noto Sans,sans-serif;
  background:var(--bg);
  color:var(--fg);
}
.wrap{max-width:1100px;margin:0 auto;padding:20px}
h1{margin:0 0 6px;font-size:22px;font-weight:750}
h2{margin:0 0 10px;font-size:16px}
h3{margin:16px 0 8px;font-size:13px;color:var(--mut)}
.muted{color:var(--mut);margin:0 0 14px}
.grid{display:grid;grid-template-columns:1.35fr .9fr;gap:16px}
@media(max-width:980px){.grid{grid-template-columns:1fr}}
.card{
  background:var(--card);
  border:1px solid var(--br);
  border-radius:14px;
  padding:16px;
  box-shadow:0 6px 18px rgba(0,0,0,.06);
}
label{display:block;font-size:13px;color:#111827;margin:10px 0}
input,select{
  width:100%;
  padding:11px 12px;
  border-radius:12px;
  border:1px solid var(--br);
  background:#fff;
  color:var(--fg);
  outline:none;
}
input:focus,select:focus{
  border-color:rgba(37,99,235,.55);
  box-shadow:0 0 0 4px rgba(37,99,235,.12);
}
button{
  width:100%;
  padding:11px 12px;
  border-radius:12px;
  border:1px solid transparent;
  background:var(--acc);
```

```
  color:#fff;
  font-weight:700;
  cursor:pointer;
}
button:hover{filter:brightness(1.02)}
.actions{display:grid;grid-template-columns:1fr  1fr;gap:10px;margin-top:8px}
.actions button[type="reset"]{
  background:#fff;
  color:var(--fg);
  border:1px solid var(--br);
}
.row2{display:grid;grid-template-columns:1fr 1fr;gap:12px}
@media(max-width:720px){.row2{grid-template-columns:1fr}}
.hint{display:block;margin-top:6px;font-size:12px;color:var(--mut)}
.err{min-height:18px;margin-top:6px;font-size:12px;color:var(--bad)}
.is-bad{border-color:rgba(220,38,38,.7);box-shadow:0 0 0 4px rgba(220,38,38,.10)}
.is-ok{border-color:rgba(22,163,74,.55);box-shadow:0 0 0 4px rgba(22,163,74,.10)}
.res{
  margin-top:10px;
  padding:10px;
  border-radius:12px;
  border:1px dashed var(--br);
  background:#fafafa;
}
.tests{display:grid;grid-template-columns:1fr  1fr;gap:8px}
.tests button{
  padding:9px 10px;
  border-radius:10px;
  font-size:12px;
  background:#fff;
  color:var(--fg);
  border:1px solid var(--br);
}
.tests button:hover{background:#f9fafb}
.log{
  margin:12px 0 0;
  white-space:pre-wrap;
  background:#fafafa;
  border:1px solid var(--br);
  border-radius:12px;
  padding:10px;
  min-height:130px;
  color:#111827;
}
.bar{height:10px;background:#eef2ff;border-radius:99px;overflow:hidden;margin-top:8px}
#pbar{height:100%;width:0%;background:linear-gradient(90deg, rgba(37,99,235,.35), rgba(37,99,235,.9))}
```

Конечный результат:


Лабораторная работа №4
Регулярные выражения в JavaScript: валидация, маски, локализация, async, тесты.
Форма
Настройки + тесты
Форма
Email
name@gmail.com
Домены: gmail.com, yandex.ru, mail.ru, outlook.com
Поле обязательно
Телефон
+7 (999) 123-45-67
Маска +7 (###) ###-##-##
Поле обязательно
Логин (async)
kirill
Имитация проверки занятости
Поле обязательно
URL
https://example.com
Только http/https
Пароль
Abcdef1!
мин 8, A-Z, a-z, 0-9, спец !@#$%^&*
Поле обязательно
Повтор пароля
повторите
Должен совпадать
Поле обязательно
Дата
dd.mm.yyyy или yyyy-mm-dd
Маска dd.mm.yyyy (можно вставить yyyy-mm-dd)
Поле обязательно
Карта (Luhn)
4111 1111 1111 1111
Маска #### #### #### #### + Luhn (пример: 4111 1111 1111 1111)
Поле обязательно
ИНН
10 или 12 цифр
Оставляем только цифры
Поле обязательно
СНИЛС
123-456-789 01
Маска ###-###-### ##
Поле обязательно
Файл
Обзор... Файл не выбран.
PNG/JPEG/PDF, до 2 МБ
Файл: PNG/JPEG/PDF до 2 МБ
Кастомное правило
AA-112
RegExp задаётся справа
Не по шаблону
Проверить
Сброс
Есть ошибки
Настройки + тесты
Язык
RU
Разрешённые домены email
gmail.com, yandex.ru, mail.ru, outlook.com
RegExp для кастомного поля
^[A-Z]{2}-\d{4}$
Тесты
Email
Телефон
Пароль
URL
Дата
Карта
Файл
Зависимые
Async

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены возможности использования регулярных выражений в языке JavaScript для проверки корректности пользовательского ввода.

Была разработана веб-форма с реализацией различных типов валидации: проверка email, номера телефона, URL, даты, пароля, ИНН, СНИЛС и номера банковской карты. Также была реализована проверка загружаемого файла по размеру и типу.

Дополнительно были внедрены маски ввода, динамическая проверка данных при вводе, проверка зависимых полей, асинхронная проверка логина и локализация сообщений об ошибках. Для контроля корректности работы валидаторов были реализованы тестовые сценарии, запускаемые отдельными кнопками.

Таким образом, поставленные цели и задачи лабораторной работы были выполнены. Полученные навыки позволяют применять регулярные выражения для обеспечения корректности и безопасности ввода данных в веб-приложениях.