

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования “Омский государственный технический университет”
Кафедра “Автоматизированные системы обработки информации и
управления”

**ОТЧЕТ
ПО ДОМАШНЕМУ ЗАДАНИЮ
НА ТЕМУ: «Проект по XML: Высшие учебные заведения г. Омска»**

по дисциплине «ОСНОВЫ КОМАНДНОЙ РАЗРАБОТКИ»
студента Гасанова Марселя группы ПИН-252 т

Специальность 09.03.04 Программная инженерия

Преподаватель

О.Б. Малков

Студент

М.Э. Гасанов

Омск 2025

ЗАДАНИЕ

Создать XML-документ, представляющий информацию о высших учебных заведениях г. Омска. Созданный документ должен содержать не менее 3 уровней вложенности включая корневой узел. Число элементов документа, не имеющих вложенных элементов, должно быть не менее пяти. Элементы документа должны содержать комментарии о своем содержании. По крайней мере, у двух разных уровней узлов должны быть атрибуты. Также необходимо написать DTD схему для этого XML-документа, документ XML Schema, 10 запросов на языке XPath и XSL-документ для преобразования XML в HTML. Организовать процесс разработки с использованием Git и GitHub.

Работа с GIT

Работа над проектом велась с использованием распределенной системы контроля версий Git и облачного сервиса GitHub для организации командной разработки. Весь процесс можно разделить на несколько ключевых этапов:

Инициализация репозитория и настройка окружения: Был создан локальный репозиторий с помощью команды `git init` в директории проекта. Для идентификации пользователя в истории коммитов были настроены глобальные параметры `user.name` и `user.email`. После этого был создан удаленный репозиторий на сервисе GitHub, с которым локальный репозиторий был связан с помощью команды `git remote add origin <URL-репозитория>`. Для совместной работы участники команды были добавлены в проект в качестве `collaborators` через настройки репозитория на GitHub, что предоставило им права на запись.

Ветвление и управление задачами: Основная ветка (`main` или `master`) использовалась для стабильной версии проекта. Для разработки новых функций и исправлений создавались отдельные `feature`-ветки с помощью команды `git branch <имя_ветки>` или `git checkout -b <имя_ветки>`. Каждая новая функциональность, такая как создание XML-документа, разработка DTD или XSD схем, реализация XSLT-преобразования, велась в своей изолированной ветке. Для постановки задач и отслеживания прогресса использовался механизм Issues на GitHub. Каждой задаче присваивались метки (`labels`), исполнитель (`assignee`) и проект (`project`), что позволяло визуализировать workflow на GitHub Projects.

Синхронизация и слияние изменений: Перед началом работы с помощью `git fetch` и `git pull` производилось получение актуальных изменений из удаленного репозитория.

После завершения работы над задачей в ветке изменения добавлялись в индекс (`git add .`) и фиксировались с описательными сообщениями (`git commit -m "описание"`).

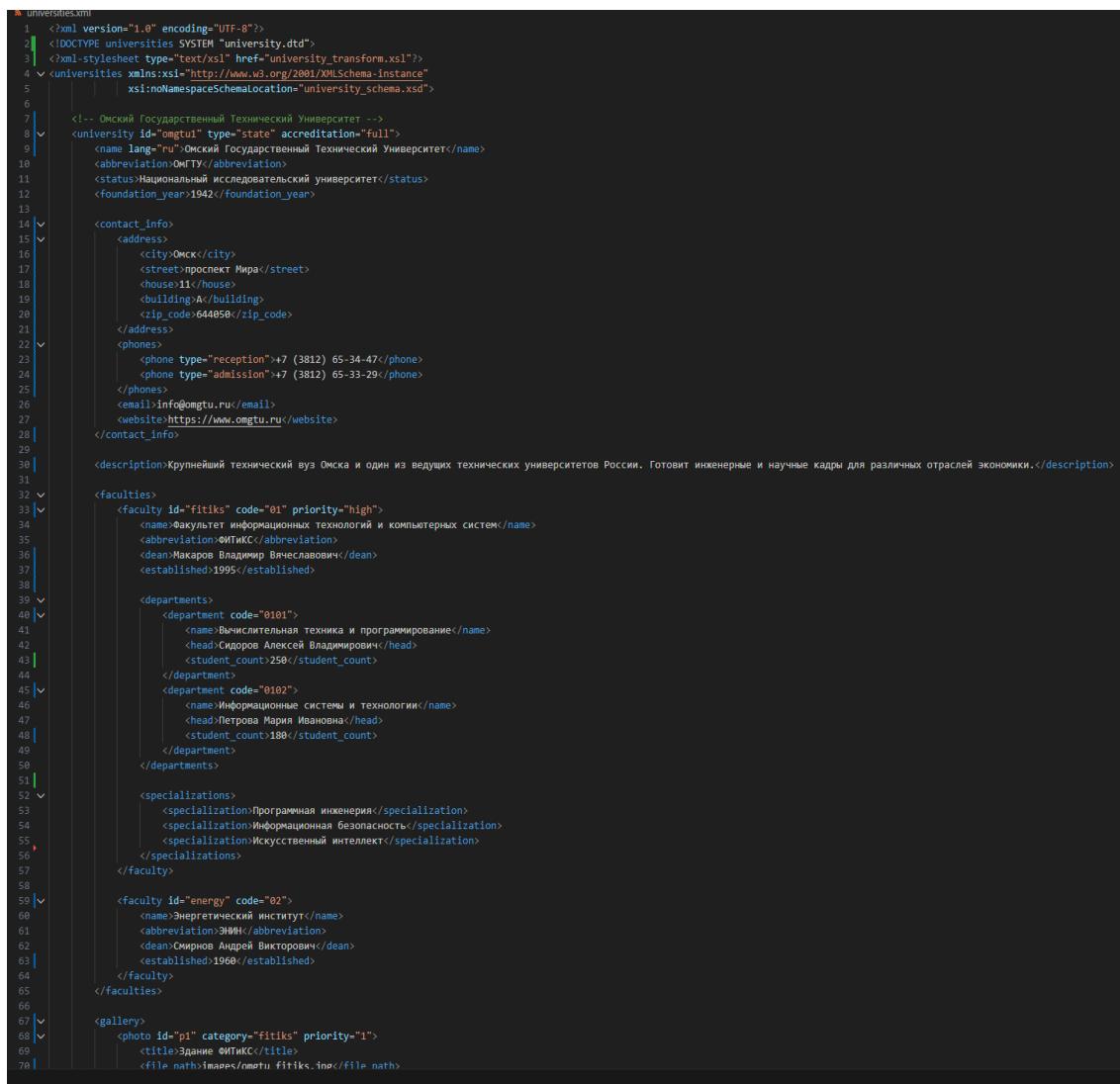
Для интеграции изменений в основную ветку создавались Pull Requests (PR) на GitHub. В рамках PR проводилось ревью кода участниками команды: проверялась корректность реализации, соответствие стандартам и отсутствие конфликтов. После одобрения ревьюерами происходило слияние ветки с основной с помощью кнопки "Merge pull request" на GitHub. После успешного слияния более не нужные ветки удалялись.

Фиксация результатов и отчетность: Все ключевые артефакты проекта (XML, DTD, XSD, XSLT файлы, HTML- результат трансформации, запросы XPath) были добавлены в репозиторий и зафиксированы в истории Git. Файлы проекта были структурированы по папкам для лучшей навигации. Данный подход позволил организовать эффективный командный workflow, обеспечить контроль версий и сохранить историю разработки проекта.

1. Практическая часть

1.1 XML-документ

На рисунке 1 представлен отрывок кода XML документа. Корневым элементом документа является элемент `<universities>`. Полный код файла представлен в приложении А.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE universities SYSTEM "university.dtd">
<?xmlstylesheet type="text/xsl" href="university_transform.xsl"?>
<universities xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="university_schema.xsd">

  <!-- Омский Государственный Технический Университет -->
  <university id="omgtu" type="state" accreditation="full">
    <name lang="ru">Омский Государственный Технический Университет</name>
    <abbreviation>ОМГТУ</abbreviation>
    <status>Национальный исследовательский университет</status>
    <foundation_year>1942</foundation_year>

    <contact_info>
      <address>
        <city>Омск</city>
        <street>ул. проспект Мира</street>
        <house>11</house>
        <building>А</building>
        <zip_code>644050</zip_code>
      </address>
      <phones>
        <phone type="reception">+7 (3812) 65-34-47</phone>
        <phone type="admission">+7 (3812) 65-33-29</phone>
      </phones>
      <email>info@omgtu.ru</email>
      <website>https://www.omgtu.ru</website>
    </contact_info>

    <description>Крупнейший технический вуз Омска и один из ведущих технических университетов России. Готовит инженерные и научные кадры для различных отраслей экономики.</description>

    <faculties>
      <faculty id="fitiks" code="01" priority="high">
        <name>Факультет информационных технологий и компьютерных систем</name>
        <abbreviation>ФИТИКС</abbreviation>
        <dean>Макаров Владимир Вячеславович</dean>
        <established>1995</established>

        <departments>
          <department code="0101">
            <name>Вычислительная техника и программирование</name>
            <head>Сидоров Алексей Владимирович</head>
            <student_count>250</student_count>
          </department>
          <department code="0102">
            <name>Информационные системы и технологии</name>
            <head>Петрова Мария Ивановна</head>
            <student_count>180</student_count>
          </department>
        </departments>

        <specializations>
          <specialization>Программная инженерия</specialization>
          <specialization>Информационная безопасность</specialization>
          <specialization>Искусственный интеллект</specialization>
        </specializations>
      </faculty>

      <faculty id="energy" code="02">
        <name>Энергетический институт</name>
        <abbreviation>ЭНИИ</abbreviation>
        <dean>Смирнов Андрей Викторович</dean>
        <established>1960</established>
      </faculty>
    </faculties>

    <gallery>
      <photo id="p1" category="fitiks" priority="1">
        <title>Здание ФИТИКС</title>
        <file_path>images/omstu_fitiks_insc.jpg</file_path>
      </photo>
    </gallery>
  </university>
</universities>
```

Рисунок 1 – Реализация XML документа, отражающего высшие
учебные заведения г. Омска

1.2 Описание DTD

На рисунке 2 изображен DTD документ. Код документа приведен в приложении Б.

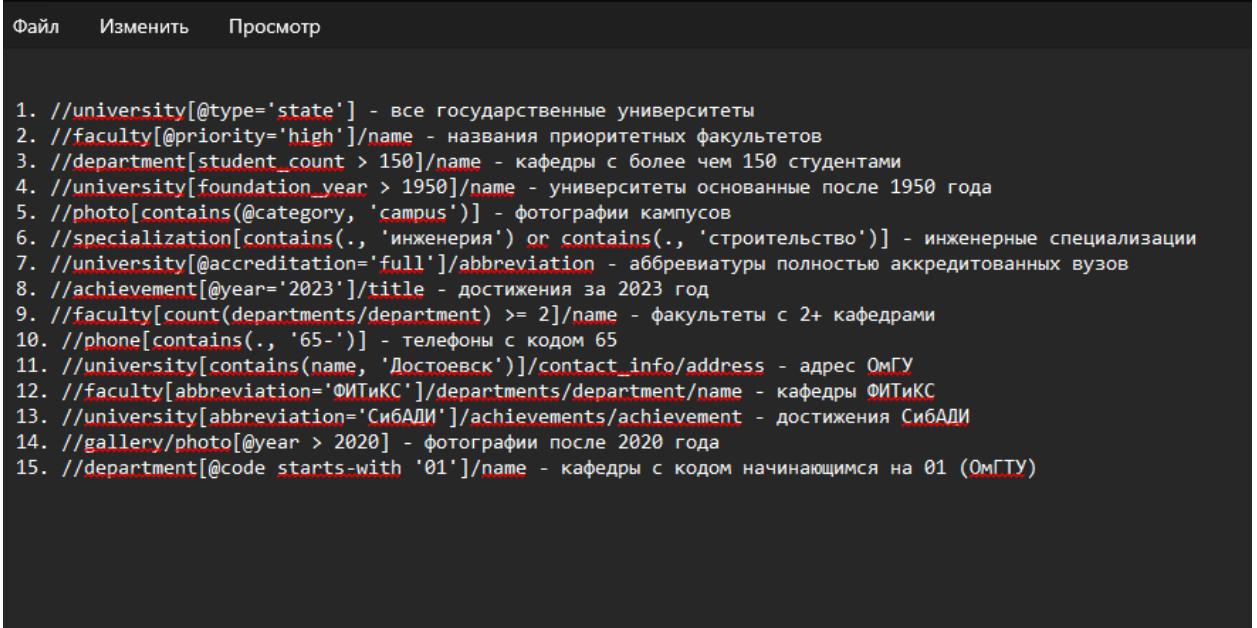
```
 universities2.0.dtd
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!ELEMENT universities (university+)>
3
4  <!ELEMENT university (name, abbreviation, status, foundation_year,
5   |           |           | contact_info, description, faculties, gallery?, achievements?)>
6  <!ATTLIST university
7   |           id ID #REQUIRED
8   |           type (state|private) #REQUIRED
9   |           accreditation (full|partial) #REQUIRED>
10
11 <!ELEMENT name (#PCDATA)>
12 <!ATTLIST name
13   |           lang CDATA #IMPLIED>
14
15 <!ELEMENT abbreviation (#PCDATA)>
16 <!ELEMENT status (#PCDATA)>
17 <!ELEMENT foundation_year (#PCDATA)>
18
19 <!ELEMENT contact_info (address, phones, email, website)>
20 <!ELEMENT address (city, street, house, building?, zip_code)>
21 <!ELEMENT city (#PCDATA)>
22 <!ELEMENT street (#PCDATA)>
23 <!ELEMENT house (#PCDATA)>
24 <!ELEMENT building (#PCDATA)>
25 <!ELEMENT zip_code (#PCDATA)>
26
27 <!ELEMENT phones (phone+)>
28 <!ELEMENT phone (#PCDATA)>
29 <!ATTLIST phone
30   |           type CDATA #REQUIRED>
31
32 <!ELEMENT email (#PCDATA)>
33 <!ELEMENT website (#PCDATA)>
34 <!ELEMENT description (#PCDATA)>
35
36 <!ELEMENT faculties (faculty+)>
37 <!ELEMENT faculty (name, abbreviation, dean, established, departments?, specializations?)>
38 <!ATTLIST faculty
39   |           id ID #REQUIRED
40   |           code CDATA #REQUIRED
41   |           priority (high|medium|low) #IMPLIED>
42 <!ELEMENT departments (department+)>
```

Рисунок 2 – DTD-схема для структурной валидации XML-документа

1.3 Написание запросов на языке XPath

Разработана библиотека из 15 XPath-запросов для извлечения и анализа данных из XML-документа.

Реализация XPath запросов представлена на рисунке 4.



Файл Изменить Просмотр

1. //university[@type='state'] - все государственные университеты
2. //faculty[@priority='high']/name - названия приоритетных факультетов
3. //department@student_count > 150]/name - кафедры с более чем 150 студентами
4. //university[foundation_year > 1950]/name - университеты основанные после 1950 года
5. //photo[contains(@category, 'campus')] - фотографии кампусов
6. //specialization[contains(., 'инженерия') or contains(., 'строительство')] - инженерные специализации
7. //university[@accreditation='full']/abbreviation - аббревиатуры полностью аккредитованных вузов
8. //achievement[@year='2023']/title - достижения за 2023 год
9. //faculty[count(departments/department) >= 2]/name - факультеты с 2+ кафедрами
10. //phone[contains(., '65-')]] - телефоны с кодом 65
11. //university[contains(name, 'Достоевск')]/contact_info/address - адрес ОмГУ
12. //faculty[abbreviation='ФИТиКС']/departments/department/name - кафедры ФИТиКС
13. //university[abbreviation='СибАДИ']/achievements/achievement - достижения СибАДИ
14. //gallery/photo[@year > 2020] - фотографии после 2020 года
15. //department[@code starts-with '01']/name - кафедры с кодом начинающимся на 01 (ОмГТУ)

Рисунок 4 - Написание запросов на языке XPath

1.4 Документ XSL

В ходе выполнения проекта был реализован XSLT-документ transform.xsl для преобразования XML-данных в HTML-представление.

На рисунке 5 представлен отрывок кода XSL документа. Полный код файла представлен в приложении Г.

```

29   </head>
30   <body>
31     <h1>Высшие учебные заведения города Омска</h1>
32
33     <div style="margin: 20px 0; padding: 15px; background: white; border-radius: 10px; border: 1px solid #ddd;">
34       <h3 style="margin-top: 0;">Статистика:</h3>
35       <p>Всего университетов: <strong><xsl:value-of select="count(/university)"/></strong></p>
36       <p>Всего факультетов: <strong><xsl:value-of select="count(/faculty)"/></strong></p>
37       <p>Всего кафедр: <strong><xsl:value-of select="count(/department)"/></strong></p>
38     </div>
39
40     <xsl:apply-templates select="universities/university"/>
41
42   </body>
43 </html>
44 </xsl:template>
45
46 <xsl:template match="university">
47   <div class="university">
48     <xsl:choose>
49       <xsl:when test="@id='omgtu1'">
50         <xsl:attribute name="class">university omgtu</xsl:attribute>
51       </xsl:when>
52       <xsl:when test="@id='omgu2'">
53         <xsl:attribute name="class">university omgu</xsl:attribute>
54       </xsl:when>
55       <xsl:when test="@id='sibadi3'">
56         <xsl:attribute name="class">university sibadi</xsl:attribute>
57       </xsl:when>
58     </xsl:choose>
59
60     <div class="university-header">
61       <h2>
62         <xsl:value-of select="name"/>
63         <xsl:if test="abbreviation">
64           <xsl:text> (</xsl:text>
65             <xsl:value-of select="abbreviation"/>
66             <xsl:text>)</xsl:text>
67         </xsl:if>
68       </h2>
69       <span class="university-badge">
70         <xsl:choose>

```

Рисунок 5 – отрывок XSL документа

Далее на рисунках изображены результаты преобразования XML и XSL файлов.

← → ⌛ 1.27.0.0.1:5500/universities.html

Новый [Блокнот](#) [12.10.2018, 1:19:07...](#) [SWIPEX — Виджет...](#) [Домашняя страница Google...](#) [Современный вид...](#) [Программное обеспечение...](#) [Программное обеспечение...](#) [Проверка ввода...](#) [My GitHub](#)

Омский Государственный Технический Университет (ОмГТУ)

Статус: Национальный исследовательский университет
Год основания: 1912
Тип: state
Аккредитация: [tu](#)

Контактная информация:
Омск, проспект Мира, д. 11, корп. А
Телефоны:

- +7 (312) 66-34-47 (reception)
- +7 (312) 66-33-29 (admission)

Email: cinfo@omgtu.ru
Сайт: <https://www.omgtu.ru>
Описание: Крупнейший технический вуз Омска и один из ведущих технических университетов России. Готовит инженерные и научные кадры для различных отраслей экономики.

Факультеты (2):

Факультет информационных технологий и компьютерных систем (ФИТИКС) [\[Показать на карте\]](#)
Декан: Макаров Владимир Вячеславович
Год основания факультета: 1995
Кафедры (2):
Внешнеполитическая политика и программирование (код: 9101)
Заведующий: Сидоркин Алексей Павлович
Количество студентов: 250

Информационные системы и технологии (код: 0102)
Заведующий: Петрова Мария Ивановна
Количество студентов: 180

Специализации:

- Программная инженерия
- Информационная безопасность
- Искусственный интеллект

Энергетический институт (ЭНИН)
Декан: Смирнов Андрей Викторович
Год основания факультета: 1960

Фотогалерея:

Здание ФИТИКС ФИТИКС Современное здание факультета информационных технологий Год: 2020	Главный корпус ОмГТУ Кампус Основное здание университета на проспекте Мира Год: 2018
---	---

Рисунок 6-Преобразование ОмГТУ

← → ⌂ 127.0.0.1:5500/universities.html

Яндекс доктортех 12_10945_1_10070... ВКонтакте Добавить в Google+ Страница на карте Программисты... Программники История · Чеки My GT Keenetic Speedster...

Омский Государственный Университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ)

Статус:Классический университет
Год основания:1974
Тип:state
Аккредитация:full

Контактная информация:
Омск, проспект Мира, д. 55а
Телефоны:

- +7 (3812) 22-98-00 (reception)
- +7 (3812) 22-97-77 (admission)

Email:rector@omsu.ru
Сайт:<https://omsu.ru>
Описание:Крупнейший классический университет Омска, ведущий подготовку по гуманитарным, естественным и техническим наукам. Носит имя великого русского писателя Ф.М. Достоевского.

Факультеты (2):

Филологический факультет (ФилФак)
Декан:Бончанская Алья Михайловна
Год основания факультета:1974
Кафедры (2):

Русский язык и литература (до 1990)
Заведующий:Николаева Елена Викторовна
Количество студентов:150

Иностранные языки (до 1990)
Заведующий:Бончанская Ольга Сергеевна
Количество студентов:120

Специализации:

- Русский язык и литература
- Литературоведение
- Лингвистика

Математический факультет (МатФак)

Математический факультет (МатФак)
Декан:Петров Дмитрий Иванович
Год основания факультета:1975

Фотогалерея:

Главный корпус ОмГУ Кампус  Историческое здание университета Год: 2021	Научная библиотека  Одна из крупнейших библиотек в Сибири Год: 2022
---	--

Рисунок 7-Преобразование ОмГУ

127.0.0.1:5500/universities.xml

Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)

Статус:Автомобильно-дорожный университет
Год основания:1930
Тип:state
Аккредитация:full
Контактная информация:
Омск, проспект Мира, д. 5
Телефоны:

- +7 (3812) 65-03-50 (reception)
- +7 (3812) 65-03-60 (admission)

Email:info@sbadi.org
Сайт:<https://www.sbad.org>
Описание:Бедущий автомобильно-дорожный вуз Сибири, специализирующийся на подготовке инженеров для дорожного строительства, автомобильного транспорта и логистики.

Факультеты (2):

дорожный факультет (ДорФак) ★ ПРИОРИТЕТНЫЙ
Декан:Кузнецов Владимир Алексеевич
Год основания факультета:1930
Кафедры (2):

Строительство автомобильных дорог (код: 2001)
Заведующий:Соколов Александр Петрович
Количество студентов:200

Мосты и транспортные сооружения (код: 2002)
Заведующий:Морозова Татьяна Ивановна
Количество студентов:180

Специализации:

- Строительство дорог
- Дорожные машины
- Транспортное планирование

Автомобильный факультет (АвтФак)

Автомобильный факультет (АвтФак)
Декан:Иванова Светлана Дмитриевна
Год основания факультета:1935

Фотогалерея:



Главный корпус СибАДИ
Кампус
Год: 2019



Лаборатория дорожных покрытий
Современное исследовательское оборудование
Год: 2023

Достижения:

Лучший дорожный вуз России (2022)
Первое место в рейтинге автомобильно-дорожных вузов страны
Категория: research

Инновации в дорожном строительстве (2023)
Разработка новых технологий дорожного покрытия
Категория: innovation

Рисунок 8-Преобразование СибАДИ

Заключение

В ходе выполнения проекта были успешно применены технологии XML, DTD, XSD, XPath и XSLT для решения задачи структурирования, валидации, запроса и представления данных о высших учебных заведениях г. Омска. Параллельно был освоен процесс командной разработки с использованием Git и GitHub, включая ветвление, код-ревью и управление задачами через Issues.

Все поставленные цели достигнуты, требования задания выполнены в полном объёме. Проект может быть использован в качестве учебного примера применения XML-технологий и организации командной работы.

Список использованных источников

1. XML Path Language (XPath) [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.w3.org/TR/1999/REC-xpath-19991116/>.
2. XML Schema Part 0: Primer Second Edition [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.w3.org/TR/xmlschema-0/>.
3. XSL Transformations (XSLT) Version 1.0 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.w3.org/TR/xslt-10/>.
4. Extensible Markup Language (XML) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.w3.org/XML/>.
5. Git - Documentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://git-scm.com/doc>.
6. Малков, О.Б. Проектирование информационных систем [Текст]: учебное пособие по выполнению лабораторных работ / О.Б. Малков, Е.Т. Гегечкори. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2006. – 100 с.

Приложение А

(обязательное)

Код XML документа

```
```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xmlstylesheet type="text/xsl" href="university_transform.xsl"?>
<!DOCTYPE universities SYSTEM "universities.dtd">
<!-- Документ описывает высшие учебные заведения города Омска -->
<universities xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="universities.xsd">

<!-- Омский Государственный Технический Университет -->
<university id="omgtu1" type="state" accreditation="full">
 <name lang="ru">Омский Государственный Технический Университет</name>
 <abbreviation>ОмГТУ</abbreviation>
 <status>Национальный исследовательский университет</status>
 <foundation_year>1942</foundation_year>

 <contact_info>
 <address>
 <city>Омск</city>
 <street>проспект Мира</street>
 <house>11</house>
 <building>A</building>
 <zip_code>644050</zip_code>
 </address>
 <phones>
 <phone type="reception">+7 (3812) 65-03-01</phone>
 <phone type="admission">+7 (3812) 65-03-00</phone>
 </phones>
 </contact_info>
</university>
```

<email>info@omgtu.ru</email>  
<website>https://www.omgtu.ru</website>  
</contact\_info>

<description>Крупнейший технический вуз Омска и один из ведущих технических университетов России. Готовит инженерные и научные кадры для различных отраслей экономики.</description>

<faculties>  
  <faculty id="fitiks" code="01" priority="high">  
    <name>Факультет информационных технологий и компьютерных систем</name>  
    <abbreviation>ФИТиКС</abbreviation>  
    <dean>Макаров Владимир Вячеславович</dean>  
    <established>1995</established>

<departments>  
  <department code="0101">  
    <name>Вычислительная техника и программирование</name>  
    <head>Сидоров Алексей Владимирович</head>  
    <student\_count>250</student\_count>  
  </department>  
  <department code="0102">  
    <name>Информационные системы и технологии</name>  
    <head>Петрова Мария Ивановна</head>  
    <student\_count>180</student\_count>  
  </department>  
</departments>

<specializations>  
  <specialization>Программная инженерия</specialization>  
  <specialization>Информационная безопасность</specialization>  
  <specialization>Искусственный интеллект</specialization>

```
</specializations>
</faculty>

<faculty id="energy" code="02" priority="medium">
 <name>Энергетический институт</name>
 <abbreviation>ЭНИН</abbreviation>
 <dean>Смирнов Андрей Викторович</dean>
 <established>1960</established>
 <departments/>
 <specializations/>
</faculty>
</faculties>

<gallery>
 <photo id="p1" category="faculty" priority="1">
 <title>Здание ФИТиКС</title>
 <file_path>images/omgtu_fitiks.jpg</file_path>
 <description>Современное здание факультета информационных
технологий</description>
 <year>2020</year>
 </photo>
 <photo id="p2" category="campus" priority="2">
 <title>Главный корпус ОмГТУ</title>
 <file_path>images/omgtu_main.jpg</file_path>
 <description>Основное здание университета на проспекте Мира</description>
 <year>2018</year>
 </photo>
</gallery>

<achievements>
 <achievement year="2021" category="education">
 <title>Лучший технический вуз Сибири</title>
```

<description>Первое место в рейтинге технических вузов Сибирского федерального округа</description>

</achievement>

</achievements>

</university>

<!-- Омский Государственный Университет им. Ф.М. Достоевского -->

<university id="omgu2" type="state" accreditation="full">

<name lang="ru">Омский Государственный Университет им. Ф.М. Достоевского</name>

<abbreviation>ОмГУ</abbreviation>

<status>Классический университет</status>

<foundation\_year>1974</foundation\_year>

<contact\_info>

<address>

<city>Омск</city>

<street>проспект Мира</street>

<house>55а</house>

<zip\_code>644077</zip\_code>

</address>

<phones>

<phone type="reception">+7 (3812) 22-98-00</phone>

<phone type="admission">+7 (3812) 22-97-77</phone>

</phones>

<email>rector@omsu.ru</email>

<website><https://omsu.ru></website>

</contact\_info>

<description>Крупнейший классический университет Омска, ведущий подготовку по гуманитарным, естественным и техническим наукам. Носит имя великого русского писателя Ф.М. Достоевского.</description>

```
<faculties>

<faculty id="philology" code="10" priority="high">
 <name>Филологический факультет</name>
 <abbreviation>ФилФак</abbreviation>
 <dean>Козлова Анна Михайловна</dean>
 <established>1974</established>

<departments>
 <department code="1001">
 <name>Русский язык и литература</name>
 <head>Николаева Елена Викторовна</head>
 <student_count>150</student_count>
 </department>
 <department code="1002">
 <name>Иностранные языки</name>
 <head>Волкова Ольга Сергеевна</head>
 <student_count>120</student_count>
 </department>
</departments>

<specializations>
 <specialization>Русская филология</specialization>
 <specialization>Зарубежная филология</specialization>
 <specialization>Лингвистика</specialization>
</specializations>
</faculty>

<faculty id="mathematics" code="11" priority="medium">
 <name>Математический факультет</name>
 <abbreviation>МатФак</abbreviation>
 <dean>Петров Дмитрий Иванович</dean>
 <established>1975</established>
```

```
<departments/>
<specializations/>
</faculty>
</faculties>

<gallery>
 <photo id="p3" category="campus" priority="1">
 <title>Главный корпус ОмГУ</title>
 <file_path>images/omgu_main.jpg</file_path>
 <description>Историческое здание университета</description>
 <year>2021</year>
 </photo>
 <photo id="p4" category="library" priority="2">
 <title>Научная библиотека</title>
 <file_path>images/omgu_library.jpg</file_path>
 <description>Одна из крупнейших библиотек в Сибири</description>
 <year>2022</year>
 </photo>
</gallery>

<achievements>
 <achievement year="2022" category="research">
 <title>Лучший классический университет региона</title>
 <description>Высокие позиции в рейтинге классических университетов
 России</description>
 </achievement>
</achievements>
</university>

<!-- Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет -->
<university id="sibadi3" type="state" accreditation="full"></pre>
```

<name lang="ru">Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет</name>  
<abbreviation>СибАДИ</abbreviation>  
<status>Автомобильно-дорожный университет</status>  
<foundation\_year>1930</foundation\_year>

<contact\_info>  
  <address>  
    <city>Омск</city>  
    <street>проспект Мира</street>  
    <house>5</house>  
    <zip\_code>644080</zip\_code>  
  </address>  
  <phones>  
    <phone type="reception">+7 (3812) 65-03-50</phone>  
    <phone type="admission">+7 (3812) 65-03-60</phone>  
  </phones>  
  <email>info@sibadi.org</email>  
  <website>https://www.sibadi.org</website>  
</contact\_info>

<description>Ведущий автомобильно-дорожный вуз Сибири, специализирующийся на подготовке инженеров для дорожного строительства, автомобильного транспорта и логистики.</description>

<faculties>  
  <faculty id="road" code="20" priority="high">  
    <name>Дорожный факультет</name>  
    <abbreviation>ДорФак</abbreviation>  
    <dean>Кузнецов Владимир Алексеевич</dean>  
    <established>1930</established>

<departments>

```
<department code="2001">
 <name>Строительство автомобильных дорог</name>
 <head>Соколов Александр Петрович</head>
 <student_count>200</student_count>
</department>
<department code="2002">
 <name>Мосты и транспортные сооружения</name>
 <head>Морозова Татьяна Ивановна</head>
 <student_count>180</student_count>
</department>
</departments>
```

```
<specializations>
 <specialization>Строительство дорог</specialization>
 <specialization>Дорожные машины</specialization>
 <specialization>Транспортное планирование</specialization>
</specializations>
</faculty>
```

```
<faculty id="auto" code="21" priority="medium">
 <name>Автомобильный факультет</name>
 <abbreviation>АвтФак</abbreviation>
 <dean>Иванова Светлана Дмитриевна</dean>
 <established>1935</established>
 <departments/>
 <specializations/>
</faculty>
</faculties>
```

```
<gallery>
 <photo id="p5" category="campus" priority="1">
 <title>Главный корпус СибАДИ</title>
```

```
<file_path>images/sibadi_main.jpg</file_path>
<description>Архитектурный комплекс университета</description>
<year>2019</year>
</photo>
<photo id="p6" category="laboratory" priority="2">
<title>Лаборатория дорожных покрытий</title>
<file_path>images/sibadi_lab.jpg</file_path>
<description>Современное исследовательское оборудование</description>
<year>2023</year>
</photo>
</gallery>
```

```
<achievements>
<achievement year="2022" category="research">
<title>Лучший дорожный вуз России</title>
<description>Первое место в рейтинге автомобильно-дорожных вузов
страны</description>
</achievement>
<achievement year="2023" category="innovation">
<title>Инновации в дорожном строительстве</title>
<description>Разработка новых технологий дорожного покрытия</description>
</achievement>
</achievements>
</university>
</universities>
```

```

Приложение Б

(обязательное)

Код DTD документа

```
```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT universities (university+)>
<!ELEMENT university (name, abbreviation, status, foundation_year, contact_info, description,
faculties, gallery?, achievements?)>
<!ATTLIST university
 id ID #REQUIRED
 type (state|private) #REQUIRED
 accreditation (full|partial) #REQUIRED>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ATTLIST name
 lang CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT abbreviation (#PCDATA)>
<!ELEMENT status (#PCDATA)>
<!ELEMENT foundation_year (#PCDATA)>
<!ELEMENT contact_info (address, phones, email, website)>
<!ELEMENT address (city, street, house, building?, zip_code)>
<!ELEMENT city (#PCDATA)>
<!ELEMENT street (#PCDATA)>
<!ELEMENT house (#PCDATA)>
<!ELEMENT building (#PCDATA)>
<!ELEMENT zip_code (#PCDATA)>
<!ELEMENT phones (phone+)>
<!ELEMENT phone (#PCDATA)>
<!ATTLIST phone
 type CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT website (#PCDATA)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT faculties (faculty+)>
<!ELEMENT faculty (name, abbreviation, dean, established, departments?, specializations?)>
<!ATTLIST faculty
 id ID #REQUIRED
 code CDATA #REQUIRED
 priority (high|medium|low) #IMPLIED>
<!ELEMENT departments (department+)>
<!ELEMENT department (name, head, student_count)>
<!ATTLIST department
 code CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT head (#PCDATA)>
<!ELEMENT student_count (#PCDATA)>
<!ELEMENT specializations (specialization+)>
<!ELEMENT specialization (#PCDATA)>
<!ELEMENT gallery (photo+)>
<!ELEMENT photo (title, file_path, description, year)>
<!ATTLIST photo
 id ID #REQUIRED
 category CDATA #REQUIRED
 priority CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT file_path (#PCDATA)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT year (#PCDATA)>
<!ELEMENT achievements (achievement+)>
<!ELEMENT achievement (title, description)>
<!ATTLIST achievement
 year CDATA #REQUIRED
 category CDATA #REQUIRED>
```

```
<!ELEMENT title (#PCDATA)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
```

```

Приложение В

(обязательное)

Код XML Schema документа

```
```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
 <!-- Простые типы с ограничениями -->
 <xs:simpleType name="yearType">
 <xs:restriction base="xs:integer">
 <xs:minInclusive value="1900"/>
 <xs:maxInclusive value="2030"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>

 <xs:simpleType name="phoneType">
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:pattern value="\+7 \(\d{3}\) \d{2}-\d{2}-\d{2}"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>

 <xs:simpleType name="emailType">
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:pattern value="[^@\s]+@[^\s]+\.[^@\s]+"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>

 <xs:simpleType name="universityTypeType">
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:enumeration value="state"/>
 <xs:enumeration value="private"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>

```

```
</xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="accreditationType">
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:enumeration value="full"/>
 <xs:enumeration value="partial"/>
 </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="priorityType">
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:enumeration value="high"/>
 <xs:enumeration value="medium"/>
 <xs:enumeration value="low"/>
 </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<!-- Сложные типы -->
<xs:complexType name="addressType">
 <xs:sequence>
 <xs:element name="city" type="xs:string"/>
 <xs:element name="street" type="xs:string"/>
 <xs:element name="house" type="xs:string"/>
 <xs:element name="building" type="xs:string" minOccurs="0"/>
 <xs:element name="zip_code" type="xs:string"/>
 </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="phoneElementType">
 <xs:simpleContent>
 <xs:extension base="phoneType">
```

```
<xs:attribute name="type" type="xs:string" use="required"/>
</xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="contactInfoType">
<xs:sequence>
<xs:element name="address" type="addressType"/>
<xs:element name="phones">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="phone" type="phoneElementType" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="email" type="emailType"/>
<xs:element name="website" type="xs:anyURI"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="departmentType">
<xs:sequence>
<xs:element name="name" type="xs:string"/>
<xs:element name="head" type="xs:string"/>
<xs:element name="student_count" type="xs:integer"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="facultyType">
<xs:sequence>
<xs:element name="name" type="xs:string"/>
```

```

<xs:element name="abbreviation" type="xs:string"/>
<xs:element name="dean" type="xs:string"/>
<xs:element name="established" type="yearType"/>
<xs:element name="departments" minOccurs="0">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="department" type="departmentType"
maxOccurs="unbounded"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="specializations" minOccurs="0">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="specialization" type="xs:string" maxOccurs="unbounded"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="required"/>
<xs:attribute name="code" type="xs:string" use="required"/>
<xs:attribute name="priority" type="priorityType" use="optional"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="photoType">
 <xs:sequence>
 <xs:element name="title" type="xs:string"/>
 <xs:element name="file_path" type="xs:string"/>
 <xs:element name="description" type="xs:string"/>
 <xs:element name="year" type="yearType"/>
 </xs:sequence>
 <xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="required"/>

```

```

<xs:attribute name="category" type="xs:string" use="required"/>
<xs:attribute name="priority" type="xs:integer" use="optional"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="achievementType">
<xs:sequence>
 <xs:element name="title" type="xs:string"/>
 <xs:element name="description" type="xs:string"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="year" type="yearType" use="required"/>
<xs:attribute name="category" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="universityType">
<xs:sequence>
 <xs:element name="name" type="xs:string">
 <xs:complexType>
 <xs:simpleContent>
 <xs:extension base="xs:string">
 <xs:attribute name="lang" type="xs:string" use="optional"/>
 </xs:extension>
 </xs:simpleContent>
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 <xs:element name="abbreviation" type="xs:string"/>
 <xs:element name="status" type="xs:string"/>
 <xs:element name="foundation_year" type="yearType"/>
 <xs:element name="contact_info" type="contactInfoType"/>
 <xs:element name="description" type="xs:string"/>
 <xs:element name="faculties">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>

```

```

<xs:element name="faculty" type="facultyType" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="gallery" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="photo" type="photoType" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="achievements" minOccurs="0">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="achievement" type="achievementType"
maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="required"/>
<xs:attribute name="type" type="universityTypeType" use="required"/>
<xs:attribute name="accreditation" type="accreditationType" use="required"/>
</xs:complexType>

<!-- Корневой элемент -->
<xs:element name="universities">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="university" type="universityType" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

</xs:element>

</xs:schema>

```

Приложение Г

(обязательное)

Код XSL документа

```
```xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:output method="html" encoding="UTF-8" indent="yes"/>

<xsl:template match="/">
<html>
<head>
<title>Высшие учебные заведения Омска</title>
<style>
body {
 font-family: 'Arial', sans-serif;
 margin: 20px;
 background: linear-gradient(135deg, #f5f5f5 0%, #e0e0e0 100%);
 color: #333;
}
.container {
 max-width: 1200px;
 margin: 0 auto;
}
.university {
 border: 2px solid #333;
 margin: 25px 0;
 padding: 25px;
 border-radius: 15px;
 background: white;
 box-shadow: 0 5px 15px rgba(0,0,0,0.1);
}
```

```
transition: transform 0.3s ease;
}
.university:hover {
 transform: translateY(-5px);
}
.omgtu {
 background-color: #e8f4f8;
 border-color: #007acc;
}
.omgu {
 background-color: #f0e8f8;
 border-color: #8a2be2;
}
.sibadi {
 background-color: #f8f0e8;
 border-color: #d2691e;
}
.faculty {
 margin: 18px 0;
 padding: 18px;
 background: #f9f9f9;
 border-left: 5px solid #007acc;
 border-radius: 8px;
}
.faculty.high-priority {
 border-left-color: #ff6600;
 background: #fff0e6;
}
.department {
 margin: 12px 0;
 padding: 12px;
 background: white;
```

```
border: 1px solid #ddd;
border-radius: 6px;
box-shadow: 0 2px 4px rgba(0,0,0,0.05);
}

.photo-gallery {
 display: flex;
 flex-wrap: wrap;
 gap: 15px;
 margin: 20px 0;
}

.photo-item {
 border: 1px solid #ccc;
 padding: 12px;
 width: 220px;
 background: white;
 border-radius: 8px;
 transition: all 0.3s ease;
}

.photo-item:hover {
 box-shadow: 0 5px 10px rgba(0,0,0,0.1);
 transform: scale(1.02);
}

.achievement {
 background: #e7f7e7;
 padding: 12px;
 margin: 8px 0;
 border-radius: 6px;
 border-left: 4px solid #28a745;
}

h1 {
 color: #2c3e50;
 text-align: center;
```

```
 font-size: 2.5em;
 margin-bottom: 10px;
}

h2 {
 color: #333;
 border-bottom: 2px solid #333;
 padding-bottom: 8px;
 margin-top: 0;
}

h3 {
 color: #444;
 margin-top: 25px;
}

.university-header {
 display: flex;
 justify-content: space-between;
 align-items: center;
 margin-bottom: 20px;
}

.university-badge {
 padding: 8px 16px;
 border-radius: 20px;
 color: white;
 font-weight: bold;
 font-size: 14px;
 text-transform: uppercase;
 letter-spacing: 0.5px;
}

.omgtu-badge {
 background: linear-gradient(135deg, #007acc 0%, #005a99 100%);
}

.omgu-badge {
```

```
background: linear-gradient(135deg, #8a2be2 0%, #6a1fc0 100%);
}
.sibadi-badge {
background: linear-gradient(135deg, #d2691e 0%, #b3571a 100%);
}
.priority-badge {
background: #ff6600;
color: white;
padding: 4px 10px;
border-radius: 12px;
font-size: 12px;
margin-left: 10px;
display: inline-block;
}
.stats-container {
background: white;
padding: 20px;
border-radius: 10px;
margin: 25px 0;
box-shadow: 0 4px 8px rgba(0,0,0,0.1);
display: grid;
grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(200px, 1fr));
gap: 20px;
}
.stat-item {
text-align: center;
padding: 15px;
background: #f8f9fa;
border-radius: 8px;
border: 1px solid #dee2e6;
}
.stat-value {
```

```
 font-size: 2em;
 font-weight: bold;
 color: #007acc;
 display: block;
 margin-bottom: 5px;
}

.stat-label {
 font-size: 0.9em;
 color: #666;
}

img {
 max-width: 100%;
 height: auto;
 border-radius: 4px;
}

.category-badge {
 display: inline-block;
 padding: 3px 8px;
 border-radius: 12px;
 font-size: 12px;
 font-weight: bold;
 margin-bottom: 5px;
}

.category-faculty { background: #007acc; color: white; }
.category-campus { background: #228b22; color: white; }
.category-library { background: #8a2be2; color: white; }
.category-laboratory { background: #d2691e; color: white; }

</style>

</head>
<body>
<div class="container">
<h1>Высшие учебные заведения города Омска</h1>
```

```
<div class="stats-container">
<div class="stat-item">
 <xsl:value-of select="count(/university)"/>
 Университетов
</div>
<div class="stat-item">
 <xsl:value-of select="count(/faculty)"/>
 Факультетов
</div>
<div class="stat-item">
 <xsl:value-of select="count(/department)"/>
 Кафедр
</div>
<div class="stat-item">
 <xsl:value-of select="count(/achievement)"/>
 Достижений
</div>
</div>

<xsl:apply-templates select="universities/university"/>
</div>
</body>
</html>
</xsl:template>

<xsl:template match="university">
<div class="university">
 <xsl:choose>
 <xsl:when test="@id='omgtu1'">
 <xsl:attribute name="class">university omgtu</xsl:attribute>
 </xsl:when>
```

```
<xsl:when test="@id='omgu2'">
 <xsl:attribute name="class">university omgu</xsl:attribute>
</xsl:when>
<xsl:when test="@id='sibadi3'">
 <xsl:attribute name="class">university sibadi</xsl:attribute>
</xsl:when>
</xsl:choose>

<div class="university-header">
<h2>
 <xsl:value-of select="name"/>
 <xsl:if test="abbreviation">
 (<xsl:value-of select="abbreviation"/>)
 </xsl:if>
</h2>

 <xsl:choose>
 <xsl:when test="@id='omgtu1'">
 <xsl:attribute name="class">university-badge omgtu-badge</xsl:attribute>
 Технический
 </xsl:when>
 <xsl:when test="@id='omgu2'">
 <xsl:attribute name="class">university-badge omgu-badge</xsl:attribute>
 Классический
 </xsl:when>
 <xsl:when test="@id='sibadi3'">
 <xsl:attribute name="class">university-badge sibadi-badge</xsl:attribute>
 Автодорожный
 </xsl:when>
 </xsl:choose>

</div>
```

```
<div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(200px, 1fr)); gap: 15px; margin-bottom: 20px;">

<div>
 <p>Статус: <xsl:value-of select="status"/></p>
 <p>Год основания: <xsl:value-of select="foundation_year"/></p>
</div>

<div>
 <p>Тип:
 <xsl:choose>
 <xsl:when test="@type='state'">Государственный</xsl:when>
 <xsl:when test="@type='private'">Частный</xsl:when>
 <xsl:otherwise><xsl:value-of select="@type"/></xsl:otherwise>
 </xsl:choose>
 </p>
 <p>Аkkредитация:
 <xsl:choose>
 <xsl:when test="@accreditation='full'">Полная</xsl:when>
 <xsl:when test="@accreditation='partial'">Частичная</xsl:when>
 <xsl:otherwise><xsl:value-of select="@accreditation"/></xsl:otherwise>
 </xsl:choose>
 </p>
</div>
</div>

<div class="contact-info">
 <h3>Контактная информация:</h3>
 <p>
 <xsl:value-of select="contact_info/address/city"/>,
 <xsl:value-of select="contact_info/address/street"/>,
 д. <xsl:value-of select="contact_info/address/house"/>
 <xsl:if test="contact_info/address/building">
```

, корп. <xsl:value-of select="contact\_info/address/building"/>

</xsl:if>

, <xsl:value-of select="contact\_info/address/zip\_code"/>

</p>

<p><strong>Телефоны:</strong></p>

<ul>

<xsl:for-each select="contact\_info/phones/phone">

<li>

<xsl:value-of select=". "/>

<xsl:if test="@type">

(

<xsl:choose>

<xsl:when test="@type='reception'">приёмная</xsl:when>

<xsl:when test="@type='admission'">приёмная комиссия</xsl:when>

<xsl:otherwise><xsl:value-of select="@type"/></xsl:otherwise>

</xsl:choose>

)

</xsl:if>

</li>

</xsl:for-each>

</ul>

<p><strong>Email:</strong>

<a href="mailto:{contact\_info/email}">

<xsl:value-of select="contact\_info/email"/>

</a>

</p>

<p><strong>Сайт:</strong>

<a href="{contact\_info/website}" target="\_blank" rel="noopener noreferrer">

<xsl:value-of select="contact\_info/website"/>

</a>

</p>

</div>

```
<p>Описание: <xsl:value-of select="description"/></p>

<div class="faculties">
<h3>Факультеты (<xsl:value-of select="count(faculties/faculty)" />):</h3>
<xsl:apply-templates select="faculties/faculty"/>
</div>

<xsl:if test="gallery">
<div class="gallery">
<h3>Фотогалерея (<xsl:value-of select="count(gallery/photo)" /> фото):</h3>
<div class="photo-gallery">
<xsl:apply-templates select="gallery/photo"/>
</div>
</div>
</xsl:if>

<xsl:if test="achievements">
<div class="achievements">
<h3>Достижения (<xsl:value-of select="count(achievements/achievement)" />):</h3>
<xsl:apply-templates select="achievements/achievement"/>
</div>
</xsl:if>
</div>
</xsl:template>

<xsl:template match="faculty">
<div class="faculty">
<xsl:if test="@priority='high'">
<xsl:attribute name="class">faculty high-priority</xsl:attribute>
</xsl:if>
```

```
<h4>
 <xsl:value-of select="name"/>
 <xsl:if test="abbreviation">
 (<xsl:value-of select="abbreviation"/>)
 </xsl:if>
 <xsl:if test="@priority='high'">
 ★ ПРИОРИТЕТНЫЙ
 </xsl:if>
</h4>

<p>Декан: <xsl:value-of select="dean"/></p>
<p>Год основания факультета: <xsl:value-of select="established"/></p>

<xsl:if test="departments/department">
 <div class="departments">
 <h5>Кафедры (<xsl:value-of select="count(departments/department)"/>):</h5>
 <xsl:apply-templates select="departments/department"/>
 </div>
</xsl:if>

<xsl:if test="specializations/specialization">
 <div class="specializations">
 <h5>Специализации (<xsl:value-of select="count(specializations/specialization)"/>):</h5>

 <xsl:for-each select="specializations/specialization">
 <xsl:value-of select="."/>
 </xsl:for-each>

 </div>
</xsl:if>
</div>
</xsl:template>
```

```
<xsl:template match="department">
<div class="department">
<h6>
<xsl:value-of select="name"/>
<xsl:if test="@code">
(код: <xsl:value-of select="@code"/>)
</xsl:if>
</h6>
<p>Заведующий: <xsl:value-of select="head"/></p>
<p>Количество студентов: <xsl:value-of select="student_count"/></p>
</div>
</xsl:template>

<xsl:template match="photo">
<div class="photo-item">
<h5><xsl:value-of select="title"/></h5>

<xsl:choose>
<xsl:when test="@category='faculty' or @category='fitiks'">
Факультет
</xsl:when>
<xsl:when test="@category='campus'">
Кампус
</xsl:when>
<xsl:when test="@category='library'">
Библиотека
</xsl:when>
<xsl:when test="@category='laboratory'">
Лаборатория
</xsl:when>
<xsl:otherwise>
```

```
<xsl:value-of select="@category"/>
</xsl:otherwise>
</xsl:choose>

<div style="margin: 10px 0; text-align: center;">

</div>
<p><xsl:value-of select="description"/></p>
<p><small>Год: <xsl:value-of select="year"/></small></p>
<xsl:if test="@priority">
 <p><small>Приоритет: <xsl:value-of select="@priority"/></small></p>
</xsl:if>
</div>
</xsl:template>

<xsl:template match="achievement">
<div class="achievement">
 <h5>
 <xsl:value-of select="title"/>
 (<xsl:value-of select="@year"/>)
 </h5>
 <p><xsl:value-of select="description"/></p>
 <p><small>Категория:</small>
 <xsl:choose>
 <xsl:when test="@category='research'">Научные исследования</xsl:when>
 <xsl:when test="@category='innovation'">Инновации</xsl:when>
 <xsl:when test="@category='education'">Образование</xsl:when>
 <xsl:otherwise><xsl:value-of select="@category"/></xsl:otherwise>
 </xsl:choose>
 </p>
</div>
```

</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

.