

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

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.

XML-документ

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

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE universities SYSTEM "university.dtd">
3  <?xmlstylesheet type="text/xsl" href="university_transform.xsl"?>
4  <universities xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
5   xsi:schemaLocation="university_schema.xsd">
6
7   <!-- Омский Государственный Технический Университет -->
8   <university id="omstu" type="state" accreditation="full">
9     <name lang="ru">Омский Государственный Технический Университет</name>
10    <abbreviation>ОГТУ</abbreviation>
11    <status>Национальный исследовательский университет</status>
12    <foundation_year>1942</foundation_year>
13
14    <contact_info>
15      <address>
16        <city>Омск</city>
17        <street>проспект Мира</street>
18        <house>11</house>
19        <building>А</building>
20        <zip_code>644050</zip_code>
21      </address>
22      <phones>
23        <phone type="reception">+7 (3812) 65-34-47</phone>
24        <phone type="admission">+7 (3812) 65-33-29</phone>
25      </phones>
26      <email>info@omstu.ru</email>
27      <website>https://www.omstu.ru</website>
28    </contact_info>
29
30    <description>Крупнейший технический вуз Омска и один из ведущих технических университетов России. Готовит инженерные и научные кадры для различных отраслей экономики.</description>
31
32    <faculties>
33      <faculty id="fitiks" code="01" priority="high">
34        <name>Факультет информационных технологий и компьютерных систем</name>
35        <abbreviation>ФИТИКС</abbreviation>
36        <dean>Макаров Владимир Вячеславович</dean>
37        <established>1995</established>
38
39        <departments>
40          <department code="0101">
41            <name>Вычислительная техника и программирование</name>
42            <head>Богородов Алексей Владимирович</head>
43            <student_count>256</student_count>
44          </department>
45          <department code="0102">
46            <name>Информационные системы и технологии</name>
47            <head>Петрова Мария Ивановна</head>
48            <student_count>188</student_count>
49          </department>
50        </departments>
51
52        <specializations>
53          <specialization>Программная инженерия</specialization>
54          <specialization>Информационная безопасность</specialization>
55          <specialization>Искусственный интеллект</specialization>
56        </specializations>
57      </faculty>
58
59      <faculty id="energy" code="02">
60        <name>Энергетический институт</name>
61        <abbreviation>ЭНИ</abbreviation>
62        <dean>Овчинов Андрей Викторович</dean>
63        <established>1960</established>
64      </faculty>
65    </faculties>
66
67    <gallery>
68      <photo id="p1" category="fitiks" priority="1">
69        <title>Здание факультета</title>
70        <file_path>images/omstu/fitiks/p1.jpg</file_path>
71    </gallery>
72  </universities>
```

Строка 226, столбец 61 Пробелов: 4 UTF-8 CRLF () XML

Рисунок 1 – отрывок XML документа

Описание DTD

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

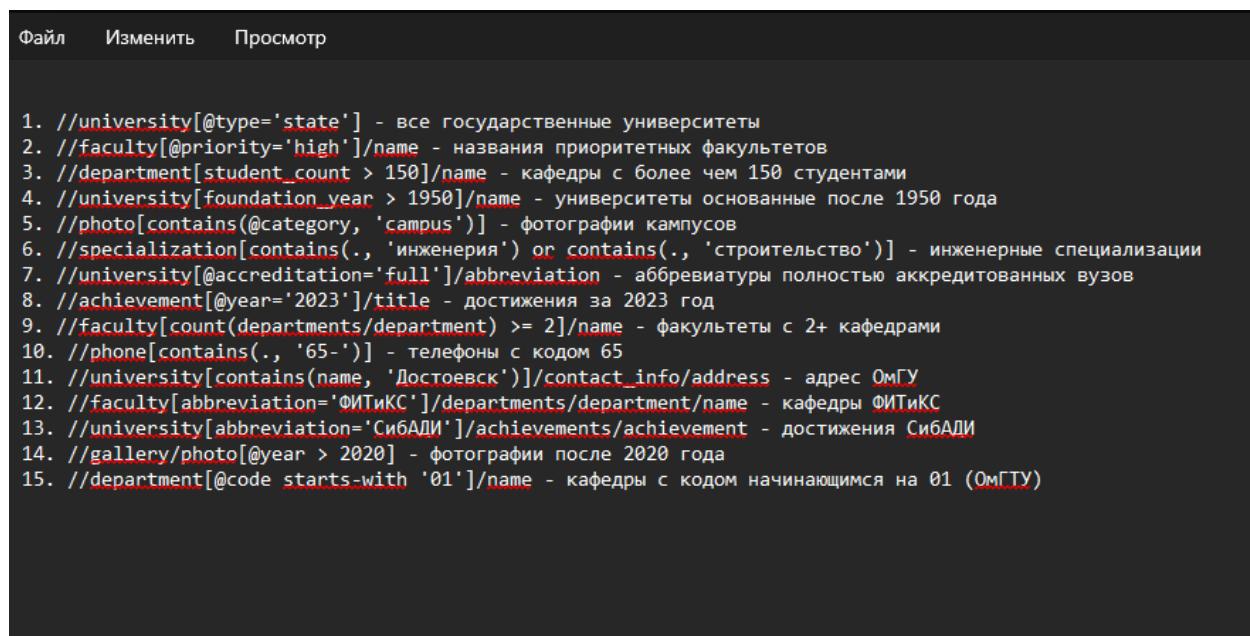
```
1  universities2.dtd
2  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3  <ELEMENT universities (university*)>
4  <ELEMENT university (name, abbreviation, status, foundation_year,
5  | contact_info, description, faculties, gallery?, achievements?)>
6  <!ATTLIST university
7  | id ID #REQUIRED
8  | type (state|private) #REQUIRED
9  | accreditation (full|partial) #REQUIRED>
10 <ELEMENT name (#PCDATA)>
11 <!ATTLIST name
12  | lang CDATA #IMPLIED>
13 <ELEMENT abbreviation (#PCDATA)>
14 <ELEMENT status (#PCDATA)>
15 <ELEMENT foundation_year (#PCDATA)>
16 <ELEMENT contact_info (address, phones, email, website)>
17 <ELEMENT address (city, street, house, building?, zip_code)>
18 <ELEMENT city (#PCDATA)>
19 <ELEMENT street (#PCDATA)>
20 <ELEMENT house (#PCDATA)>
21 <ELEMENT building (#PCDATA)>
22 <ELEMENT zip_code (#PCDATA)>
23 <ELEMENT phones (phones?)>
24 <ELEMENT phone (#PCDATA)>
25 <!ATTLIST phone
26  | type CDATA #REQUIRED>
27 <ELEMENT email (#PCDATA)>
28 <ELEMENT website (#PCDATA)>
29 <ELEMENT description (#PCDATA)>
30 <ELEMENT faculties (faculty+)>
31 <ELEMENT faculty (name, abbreviation, dean, established, departments?, specializations?)>
32 <!ATTLIST faculty
33  | id ID #REQUIRED
34  | code CDATA #REQUIRED
35  | priority (high|medium|low) #IMPLIED>
36 <ELEMENT departments (departments?)>
37 <ELEMENT department (name, head, student_count)>
38 <!ATTLIST department
39  | code CDATA #REQUIRED>
40 <ELEMENT head (#PCDATA)>
41 <ELEMENT student_count (#PCDATA)>
42 <ELEMENT established (#PCDATA)>
43 <ELEMENT specializations (specialization+)>
44 <ELEMENT specialization (#PCDATA)>
45 <ELEMENT gallery (photo+)>
46 <ELEMENT photo (title, file_path, description, year?)>
47 <!ATTLIST photo
48  | id ID #REQUIRED
49  | category CDATA #REQUIRED
50  | priority CDATA #IMPLIED>
51 <ELEMENT title (#PCDATA)>
52 <ELEMENT file_path (#PCDATA)>
53 <ELEMENT year (#PCDATA)>
54 <ELEMENT achievements (achievement+)>
55 <ELEMENT achievement (title, description)>
56 <!ATTLIST achievement
57  | year CDATA #REQUIRED
58  | rateyear CDATA #REQUIRED>
59 <ELEMENT title (#PCDATA)>
60 <ELEMENT file_path (#PCDATA)>
61 <ELEMENT year (#PCDATA)>
62 <ELEMENT achievements (achievement+)>
63 <ELEMENT achievement (title, description)>
64 <!ATTLIST achievement
65  | year CDATA #REQUIRED
66  | rateyear CDATA #REQUIRED>
```

Строка 1, столбец 1 Пробелов: 4 UTF-8

Рисунок 2 – DTD документ

Запросы на языке XPath

На рисунке 4 представлены XPath запросы



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='ФТИКС']/departments/department/name - кафедры ФТИКС
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

Документ XSL

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

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xslstylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
3 <xsloutput method="html" encoding="UTF-8"/>
4
5 <xslttemplate match="/">
6   <html>
7     <head>
8       <title>Высшие учебные заведения Омска</title>
9       <style>
10      body { font-family: Arial, sans-serif; margin: 20px; background: #f5f5f5; }
11      .university { border: 2px solid #333; margin: 20px 0; padding: 20px; border-radius: 10px; background: white; }
12      .omgtu { background-color: #e6f4ff; border-color: #007acc; }
13      .omgu { background-color: #fffef8; border-color: #8a2be2; }
14      .sibad { background-color: #d9eaf9; border-color: #a2e9ff; }
15      .faculty { background-color: #e6f4ff; border-color: #a2e9ff; border-left: 4px solid #007acc; }
16      .department { margin: 10px 0; padding: 10px; background: #fff; border: 1px solid #ddd; }
17      .photo-gallery { display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 10px; margin: 15px 0; }
18      .photo-item { border: 1px solid #ccc; padding: 10px; width: 200px; background: white; }
19      .achievement { background: #e6f4ff; padding: 10px; margin: 5px 0; border-radius: 5px; }
20      h1 { color: #333; text-align: center; }
21      h2 { color: #333; border-bottom: 2px solid #333; padding-bottom: 5px; }
22      .university-header { display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; }
23      .university-header span { padding: 5px; border-radius: 15px; color: white; font-weight: bold; }
24      .omgtu-header { background: #e6f4ff; }
25      .omgu-badge { background: #8a2be2; }
26      .sibad-badge { background: #a2e9ff; }
27      .priority-badge { background: #ff6600; color: white; padding: 3px 8px; border-radius: 10px; font-size: 12px; margin-left: 10px; }
28    </style>
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>Более университетов: <strong><xsl:value-of select="count(/university)"></strong></p>
36      <p>Более факультетов: <strong><xsl:value-of select="count(/faculty)"></strong></p>
37      <p>Более 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 </xslttemplate>
45
46 <xslttemplate match="university">
47   <div class="university">
48     <xsl:choose>
49       <xsl:when test="@id='omgtu'">
50         <xsl:attribute name="class">university omgtu</xsl:attribute>
51       </xsl:when>
52       <xsl:when test="@id='omgu'">
53         <xsl:attribute name="class">university omgu</xsl:attribute>
54       </xsl:when>
55       <xsl:when test="@id='sibad'">
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.

The screenshot shows a web browser displaying the official website of the Omsk State Technical University (OmGTU). The page content is heavily redacted with large orange rectangular boxes, obscuring most of the original text. The visible parts include the university's name at the top, a brief description of its history and accreditation status, and sections for faculty profiles and a photo gallery. The faculty profiles are shown in a table-like structure with columns for name, title, and contact information. The photo gallery displays two images of university buildings: the modern building of the Faculty of Information Technologies (FITiCS) and the main building on Mir Prospekt.

Рисунок 6-Преобразование ОмГТУ

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

Статус: классический университет
Год основания: 1971
Тип: state
Аккредитация: null

Контактная информация:
Омск, проспект Мира, д. 55а
Телефоны:
• +7 (3812) 22 68 00 (reception)
• +7 (3812) 22 97 77 (admission)
Email: director@omgu.ru
Сайт: <http://omgu.ru>

Описание: Крупнейший классический университет Омска, ведущий подготовку по гуманитарным, естественным и техническим наукам. Наследник величайшего русского писателя Ф.М. Достоевского.

Факультеты (2):

Филологический факультет (ФилФак)
Декан: Бобкова Арина Михайловна
Год основания факультета: 1974
Кафедры (2):
Русский язык и литература (1965)
Заведующий: Биколаева Елена Викторовна
Количество студентов: 150

Иностранные языки (1965)
Заведующая: Болотова Ольга Сергеевна
Количество студентов: 120

Специальности:
• Русский филолог (1)
• Зарубежный филолог (1)
• Английский

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

Фотогалерея:

Главный корпус ОмГУ
Кампус
Историческое здание университета
Год: 2021

Научная библиотека
БиблиоОМУ
одна из крупнейших
библиотек в Сибири
Год: 2021

Рисунок 6-Преобразование ОмГУ

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.sbadi.org>
Описание: Бедущий автомобильно-дорожный вуз Сибири, специализирующейся на подготовке инженеров для дорожного строительства, автомобильного транспорта и логистики.

Факультеты (2):

Дорожный факультет (ДорФак) • [Последипломка](#)
Декан: Кузнецов Владимир Алексеевич
Год основания факультета: 1930
Кафедры (2):

Строительство автомобильных дорог (код: 2019)
Заведующий: Соколов Александр Петрович
Количество студентов: 200

Мосты и транспортные сооружения (код: 2982)
Заведующий: Марковская Татьяна Ивановна
Количество студентов: 100

Специализации:

- Строительство дорог
- Промышленные машины
- Транспортное планирование

Автомобильный факультет (АвтФак)

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

Фотогалерея:

 Главный корпус СибАДИ Кампус	 Лаборатория дорожных покрытий
 Архитектурный комплекс университета Год: 2019	 Современное исследовательское оборудование Год: 2023

Достижения:

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

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

Рисунок 7-Преобразование СибАДИ

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.

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>
</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:choose>
</div>

```

```
<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>

.