**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

***Создание прототипа статьи в научном журнале***

***Цели работы***:

1. Ознакомление с поисковыми ресурсами по научным изданиям, публикациям.
2. Ознакомление с ГОСТ по формированию библиографических списков.

***Ход работы:***

Для выбранной тематики найти источники порядка 12-15 штук. Виды источников:

- книги, учебники (в печатном варианте или электронном виде);  
- статьи (в печатном варианте или в электронном виде; российские и зарубежные);

- видеоматериалы;

- другие электронные документы (например, викепедия, обзоры).

Разобраться с тематикой из источников. Кратко описать суть тематики, основные моменты. Выбрать журнал из заданного перечня. По требованиям журнала сформировать блоки:

- УДК по названию и содержанию статьи (классификатор можно посмотреть на <https://www.triumph.ru/udk-klassifikator.html> , <https://classinform.ru/udk.html> );

- аннотация (суть тематики);

- ключевые слова (как правило 7-14 понятий);

- сам текст (очень кратко);

- перечень литературы на русском языке согласно ГОСТ;

- перечень литературы на английском языке (здесь используется литерация).

Пример УДК для статьи«Методика выбора алгоритмов оптимизации живучести энергетических инфраструктур»:

* УДК 519.873+620.9
* 519.873 (51-Математика) – Теория надежности и резервирования. ***Оптимизационные модели***
* 620.9 –Общая энергетика.

***Список тематик***

1. Программная инженерия – что за наука, базовый состав инструментальных средств разработки, их краткая характеристика.
2. Системы управления проектами – суть управления проектами, железный треугольник, оценка качества проектов, команды разработчиков; предназначение систем, базовые возможности систем, основные элементы (диаграммы, формы отображения информации), актуальный перечень систем (обзорно, желательно с его систематизацией);
3. Системы управления версиями – идея версионности при разработке программных продуктов, модели ветвления (стандартом считается Git, GitFlow), организация командной разработки с их помощью, обзор систем; здесь много доходчивых видео-роликов.
4. Средства разработки приложений (IDE) – предназначение, возможности, обзор в контексте «среда – поддерживаемые языки программирования»
5. Разработка пользовательских интерфейсов (можно на примере веб-приложений) – какие есть варианты, какие инструметальные средства,их ключевые возможности.
6. Case-средства - что за класс систем, классификация, обзор инструментария по направлениям моделирования. Здесь можно рассмотреть инструментарий проектирования (базы данных, бизнесс-процессы, информационные системы) или пойти по пути деления моделирования на функциональное и объектно-ориентированное.
7. Тестирование систем – виды тестирования, обзор систем тестирования;
8. Геоинформационные системы – базовые возможности, организация хранения данных, виды систем, обзор современных ГИС.
9. Пакеты/системы статистической обработки данных - обзор чаще используемых, на примере пары инструментов – основные возможности.
10. Функциональное моделирование на примере SАDT– ключевые моменты, основные нотации (IDEF0, IDEF3, DFD), системы поддержки моделирования (обзор), их основные возможности.
11. Парадигмы программирования – можно остановиться на 3-4 основных, их ключевые моменты, преимущества, недостатки, особенности, попытка сравнения парадигм между собой.
12. Жизненный цикл систем – понятие, модели жизненного цикла, базовые модели жизненного цикла, их плюсы и минусы, предпочтительность применения.
13. Жизненный цикл систем – понятие, модели гибкой разработки (Agile, Scrum, XP, MSF)
14. Интернет вещей – разобраться что это такое, как с этой информацией можно работать, ориентироваться на найденный материал. Для этого класса задач есть специализированные поисковые системы (например, Shodan).
15. Цифровые экосистемы - одно из новых направлений, посмотреть материал, попытаться его систематизировать. Здесь «книжный» материал если и будет, то в небольшом количестве. Для упрощения поиска и дальнейшей работы с лабораторными можно взять определенную сферу деятельности, например экосистема в энергетике. Здесь возможна недостаточность рускоязычных источников (в том числе по энергетике). Поэтому проще взять область деятельности, по которой достаточное количество материалов.
16. Базы данных – модели/типы баз данных (иерархические, объектно-ориентированные, реляционные, NoSQL, NewSQL), их преимущества и недостатки, вопросы практического применения, интересна попытка их сравнения по ряду критериев (критерии возможно придется придумать самим), обзор СУБД.
17. Хранилища данных, витрины данных – что это такое, их взаимосвязь, типы структур (н-р, звезда), для каких случаях они актуальны. Место этих структур возможно показать только во взаимосвязи с OLAP, OLTP-системами, базами данных.
18. Многокритериальный анализ – вариант классификации методов многокритериального анализа (самый простой – многокритериальная свертка), попытаться их сравнить, дать обзор инструментальных средств (например, в Sanna реализованы методы TOPSIS, PROMETHEE, ELECTRE) методы посмотреть для детерминированных случаев (нет неопределенности и рисков) (например, ссылка <https://scm.etu.ru/assets/files/2020/scm20/papers/4/234.pdf> ).
19. OLAP – анализ (анализ данных)– его идея, инструменты его реализации;
20. Data Mining (анализ данных) – задачи с их характеристиками, стадии, инструментальные средства (обзор).
21. Модели разработки приложений – стандартная разработка ,No-code , low-code. В чем суть, инструментальные средства, примеры. Смотреть статьи, видео. В книгах информации, наверное, немного. Здесь интересны примеры.
22. Big Data – интересная, перспективная тема с точки зрения обработки данных. Здесь инструменты анализа не простые. Здесь нужно понимание тематики, систематизация методов обработки данных (есть из искусственного интеллекта), инструментальные средства.
23. ChatGBT – как устроена, насколько успешна при составлении текстов (на примере статей, научных работ, программных кодов). Есть прецедент его применения в поисковых системах (обязательно посмотреть). Этот нюанс, думаю, будет интересен. Также любопытна результативность практики применения ChatGBT, сбор разносторонней информации о нем.
24. Экспертные системы – специфика систем, структура, база знаний, экспертные оболочки (например, ExSYS).
25. Арифметические интернет-сервсы– понять для чего нужны, обзор существующих, разобраться с работой в <https://www.wolframalpha.com/> . Помимо обзорных вещей в финальный текст прототипа статьи включить описание сайта, технологии работы с ним.

***Ресурсы для поиска научных публикаций (рекомендуемые для выполнения работы):***

1. *google академия* (<https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru>). Бесплатная [поисковая система](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0) по научным публикациям. С помощью [поисковых роботов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82) портал [индексирует](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B2_%D0%BF%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%85) [метаданные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5) и осуществляет [полнотекстовый поиск](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D0%B8%D1%81%D0%BA) по научной литературе, включая журнальные статьи, [препринты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%82), диссертации, книги и технические отчёты. Пользователи могут искать нужные работы по авторам, ключевым словам, названию журнала. Углублённый поиск позволяет ранжировать материалы по публикации, дате и предметной области. Уже найденную статью можно:
   * «Цитировать» (автоматически сгенерить шаблон описания публикации). При цитировании можно сформировать ссылку в формате систем управления библиографической информации BibTeX (под LaTeX), EndNote, RefManager, RefWorks;
   * посмотреть «Похожие статьи»;
   * посмотреть все версии статьи;
   * по ссылке перейти на сайт-источник;
   * сохранить, удалить публикацию их своей библиотеки.

Через меню поисковика можно (иконка перед надписью «Google академия»):

* выполнить расширенный поиск (авторы, название, журналы, периоды публикации, фразы);
* в настройках выбрать языки публикаций, каталог поиска (по умолчанию государственная публичная научно-техническая библиотека России);
* настроить аккаунта;
* настроить свой профиль;
* просмотреть свою библиотеку.

1. [Elsevier](https://www.elsevier.com/about) (<https://www.elsevier.com/solutions/scopus?dgcid=RN_AGCM_Sourced_300005030б>, <https://www.sciencedirect.com/web-editions> ) это полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства по различным отраслям знаний, включающая не менее 2500 наименований электронных журналов и книг. Работает с базой данных Scopus.
2. <https://diss.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека диссертаций
3. <http://www.elibrary.ru/> - научная электронная библиотека,  интегрированная с [Российским индексом научного цитирования](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) (РИНЦ). Для полного доступа (возможность читать из библиотеки тексты) необходима регистрация.
4. <https://www.irgups.ru/jirbis2/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101> Научно-техническая библиотека ИрГУПС
5. <https://cyberleninka.ru/> киберленика
6. <https://e.lanbook.com/> ЭБС Лань. Для ВУЗов неограниченный доступ (книги можно читать, но нельзя скакчивать), извне – поиск, просмотр аннотаций и содержания.
7. <https://urait.ru/> Образовательная платформа Юрайт (книги, курсы)

Значительная часть ресурсов из данного перечня присутствует на сайте библиотеки ИрГУПС в разделе «Электронные ресурсы» (<https://www.irgups.ru/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=16:el-resursy&catid=11:materials&Itemid=485> ). Эти ресурсы при условии регистрации внутри института должны быть доступны по максимому. Правила/руководства по работе с этими системами также присутствуют. Поэтому, порекомендовала бы ознакомиться с данными возможностями, чтобы потом использовать их в дальнейшей учебном процессе, в том числе при написании диплома.

***Список журналов***

1. <https://journals.nstu.ru/vestnik/rules> Системы анализа и обработки данных
2. <http://journals.istu.edu/vestnik_irgtu/> Вестник Иркутского государственного технического университета
3. <http://xn--b1agjigi1ai.xn--p1ai/> молодежный вестник ИрГТУ
4. <https://ojs.irgups.ru/index.php/stsam> Современные технологии. Системный анализ. Моделирование
5. <http://www.swsys.ru/> Программные продукты и системы
6. <https://new.ras.ru/work/publishing/journals/izvestiya-rossiyskoy-akademii-nauk-teoriya-i-sistemy-upravleniya/> Известия РАН. Теория и системы управления
7. <http://novtex.ru/IT/> Информационные технологии

***ГОСТ Р 7.0.100-2018***

***Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.***

***БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.***

***Общие требования и правила составления***

ГОСТ разъясняет следующие моменты:

* «виды» носителей информации (бумажной документ, электронный ресурс);
* области и элементы библиографического описания, предписанную пунктуацию;
* правила библиографического описания информационных ресурсов на бумажной основе (книги с различным количеством авторов, сборники, материалы конференций, семинаров);
* правила описания стандартов, патентных документов, депонированных научных трудов;
* правила описания электронных ресурсов (локальных и удаленных ресурсов, открытых интернет-ресурсов) – сюда включены ресурсы из ЭБС (электронно-библиотечные системы), НЭБ, профильные сайты;
* библиографическое описание нормативных правовых документов, в т.ч. из справочно-правовых систем;
* приложения (в т.ч. примеры библиографических записей).

Источники информации по ГОСТ Р 7.0.100-2018 – [7 - 11]

***Пример библиографического списка по теме «Земское самоуправление в Сибири»***

***Список литературы для лабораторной работы***

# <https://linguatrip.com/blog/nauchnye-stati-na-anglijskom-yazyke/> Где искать научные статьи на английском: 7 полезных сайтов

# <https://www.internauka.org/blog/obzor-saytov-s-nauchnymi-statyami-na-angliyskom> Обзор сайтов с научными статьями на английском

1. <https://xn--80aegcaa6cbngm5a6c1ci.xn--p1ai/elsevier-oficzialnyj-sajt/> Издательство Elsevier: официальный сайт и особенности сервиса
2. <https://www.lib.tsu.ru/win/news/ElsevierProducts.pdf> Издательство Elsevier
3. <https://www.internauka.org/blog/baza-dannyh-web-science> База данных Web of Science
4. <https://www.internauka.org/blog/naukometricheskaya-baza-dannyh-rinc> Наукометрическая база данных РИНЦ
5. <https://docs.cntd.ru/document/1200161674> ГОСТ Р 7.0.100-2018
6. <https://mgri.ru/student/library/frequently-asked-questions/%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%8B_%D0%B1%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87_%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%82_2018.pdf> Примеры библиографических записей
7. <http://www.fa.ru/org/div/umoop/Documents/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%95%D0%9E%D0%A0/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-2022.pdf> ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО СОСТАВЛЕНИЮ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ С ПРИМЕРАМИ (В ПОМОЩЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ И ОБУЧАЮЩИМСЯ)
8. <https://xn----7sbbaar5acc1ard1a0beh.xn--p1ai/blog/oformlenie-spiska-literatury-po-gostu> Оформление списка литературы по ГОСТу 2023 – правила
9. <https://spec-crb.rgup.ru/rimg/files/Nauka/pravila_oformlenia.pdf> Правила оформления библиографического описания и библиографических ссылок : учебно-методическое пособие / Н. А. Кравченко, О. И. Нахаева, Т. Ю. Новикова, А. В. Руденко ; под. ред. Т. Ю. Новиковой. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2022. – 64 с. ISBN 978-5-907587-04-5
10. <https://ifap.ru/library/gost/7072021.pdf> Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. СТАТЬИ В ЖУРНАЛАХ И СБОРНИКАХ. Издательское оформление
11. <http://scs.viniti.ru/udc/> ресурс по автоматической расшифровке УДК