# Лабораторная работа №1 «Средства визуализации знаний»

**Цель работы:** приобрести навыки разработки интеллектуальных карт (MindMap), а также приобрести навыки планирования задач в рамках проекта.

Задачи:

1. Разработать интеллектуальную карту (описание не менее 20 сущностей) согласно варианту (предметная область №1) с помощью инструмента CMapTools, [www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com/).
2. Разработать интеллектуальную карту (описание не менее 20 сущностей) согласно варианту (предметная область №2) с помощью другого инструмента для создания интеллектуальных карт. Выбор инструмента обосновать.
3. Сравнить функциональные возможности используемых двух инструментов для создания интеллектуальных карт.
4. Разработать диаграмму Ганта (не менее 10 задач в рамках проекта)согласно варианту.
5. Создать инфографику с помощью любого он-лайн сервиса, например Canva. (не менее 3 видов инфографики, можно на выбор: статистическая, информационная, хронологическая, лента времени, процесс, сравнительная, географическая, иерархическая, список, инструкция, др.). Предметная область – по согласованию с преподавателем.

Пункты 1-5 можно выполнять на основе полученных вариантов заданий или в рамках «одного проекта» по конкретной области (задание получить у преподавателя)

По результатам работы (пункты 1-5) оформить отчет.

## Разработка интеллектуальной карты

**Краткие теоретические сведения**

Концепция интеллект-карт, предложенная в своё время Тони Бьюзеном, основана на особенностях восприятия информации человеческим мозгом. Всё дело в том, что нашему мозгу тяжеловато воспринимать линейную символьную информацию в виде текстов, списков и таблиц — то есть именно так, как принято представлять информацию в нашем мире. Намного естественнее и проще сознанию переваривать информацию, которая:

* Основана на ассоциациях;
* Задействует иерархическое мышление;
* Визуализирована, дополнена цветом и картинками в соответствии с ассоциациями.

Интеллект-карты — это инструмент, позволяющий:

* эффективно структурировать и обрабатывать информацию;
* мыслить, используя весь свой творческий и интеллектуальный потенциал.

Для более получения детальной информации изучите Материалы для ознакомления

**Задание для выполнения**

Разработать интеллектуальную карту (MindMap) по выбранной предметной области (см. Варианты индивидуальных заданий). **Предусмотреть описание не менее 20 сущностей выбранной предметной области**

**Варианты индивидуальных заданий**

1. Почтовые марки

2. Олимпиады (как спортивные события)

3. Писатели РБ

4. Ученые-математики

5. Программное обеспечение

6. Печатные издания

7. Законодательство

8. Пекинская опера

9. Динозавры

10. Рептилии

11. Фотографы

12. Итальянская живопись

13. Актеры России

14. Театры РБ

15. Театры Москвы

16. Онтологии

17. Философия

18. Социология

19. Технические науки

20. Антропология

21. Геология

22. Транспорт

23. Маршалы СССР

24. Великие изобретатели

25. Правители Руси

26. Профессии

27. Анатомия человека

28. Заболевания человека

29. Водные объекты РБ

30. Деятели кино РБ

31. Деятели ТВ

32. Породы собак

33. Породы кошек

34. Злаковые культуры

35. Крупнейшие библиотеки мира

36. Танцевальные направления

37. Славяне как этноязыковая общность

38. Сказки мира

39. Диеты

40. Санатории РБ

41. Стоматология

42. Хирургия

43. Кардиология

44. Фармакология

45. Физиотерапия

46. Фитотерапия

47. Минералы

48. Сорта чая

49. Сорта кофе

50. Продукты пчеловодства

51. Штаты США

52. Научные журналы РБ

53. Технические конференции РБ

54. Национальные блюда РБ

55. Достопримечательности РБ

56. Архитектура РБ

57. Свой вариант по согласованию с преподавателем

**Используемые инструменты**

Для выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать инструмент CMapTools, [www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com) или любой другой свободно распространяющийся инструментарий.

**Материалы для ознакомления**

1. Д.И. Муромцев. Концептуальное моделирование знаний в системе Concept Map. – СПб: СПб ГУ ИТМО, 2009. – 83 с.
2. Моделирование предметной области (методика ICONIX). Методическое пособие
3. Тимур Василенко Mind Maps – опыт использования <http://www.improvement.ru/zametki/mindmap/>
4. Как рисовать интеллект-карты (от Тони Бьюзена) <http://www.psychologos.ru/articles/view/kak_risovat_intellekt-karty_ot_toni_byuzena>
5. Интеллект-карты как неплохой способ систематизировать любую деятельность <https://habrahabr.ru/post/140417/>
6. Don’t understand something? Break it down with mindmaps <http://learningfundamentals.com.au/blog/dont-understand-something-break-it-down-with-mindmaps/>

## 

## Разработка диаграммы Ганта

**Краткие теоретические сведения**

**Диаграмма Га́нта** (также **ленточная диаграмма**, **график Ганта**) — это популярный тип столбчатых диаграмм (гистограмм), который используется для иллюстрации плана, графика работ по какому-либо проекту. Является одним из методов планирования проектов. Используется в приложениях по управлению проектами. В настоящее время диаграмма Ганта является стандартом де-факто в теории и практике управления проектами, по крайней мере, для отображения структуры перечня работ по проекту. Диаграмма Ганта представляет собой отрезки, размещенные на горизонтальной шкале времени. Каждый отрезок соответствует отдельному проекту, задаче или подзадаче. Проекты, задачи и подзадачи, составляющие план, размещаются по вертикали. Начало, конец и длина отрезка на шкале времени соответствуют началу, концу и длительности задачи.

Для построения диаграммы Ганта необходимо:

1. Определить цель проекта

2. Выделить задачи для достижения цели

3. Выделить подзадачи для указанных задач (если такие есть)

4. Определить время выполнения каждой задачи

5. Определить зависимости задач

Для более получения детальной информации изучите Материалы для ознакомления

**Задание для выполнения**

Разработать диаграмму Ганта, описывающую планирование задач по реализации выбранного проекта (см. Варианты индивидуальных заданий). **Предусмотреть не менее 10 задач в рамках проекта.**

По результатам работы оформить отчет.

**Варианты индивидуальных заданий**

1. Выполнение курсового проекта/дипломного проекта

2. Покупка квартиры

3. Покупка автомобиля

4. Сборка нового упакованного стола

5. Подготовка лабораторного практикума по дисциплине ВУЗа

6. Прохождение техосмотра автомобиля в ГАИ

7. Сдача экзамена в ГАИ на получение водительского удостоверение

8. Изготовление бумаги

9. Приготовление кофе

10. Приготовление торта

11. Изготовление стекла

12. Изготовление аккумулятора

13. Изготовление вина

14. Изготовление пива

15. Организация и проведение интервью

16. Лечение простуды

17. Подготовка к празднованию выпускного

18. Открытие ИП

19. Закрытие ИП

20. Написание и защита кандидатской диссертации

21. Изготовление открыток

22. Изготовление монет

23. Изготовление ткани из льна

24. Ремонт ванной комнаты

25. Изготовление сахара

26. Ковка лошадей

27. Диагностика и лечение неосложненного перелома

28. Изготовление творога

29. Изготовление бетона

30. Изготовление хлеба

31. Изготовление елочных украшений из стекла

32. Производство автомобиля

33. Строительство дома

34. Получение санитарной книжки

35. Лечение кариеса

36. Устройство на работу

37. Приготовления чизкейка

38. Приготовление консервированных огурцов

39. Приготовление имбирного печенья

40. Приготовление шашлыка

41. Изготовление фото

42. Приготовление борща

43. Разработка программного продукта

44. Организация семинара

45. Дрессировка собаки

46. Изготовление мармелада

47. Изготовление зефира

48. Приготовление плова

49. Рыбалка

50. Производство лампы накаливания

51. Изготовление мыла

52. Производство и приготовление фургра

53. Производство меда

54. Добыча и заготовка морских губок

55. Приготовление тирамису

56. Организация корпоратива

57. Строительство бани

58. Посещение бани

59. Изготовление кирпича

60. Свой вариант по согласованию с преподавателем

**Используемые инструменты**

Для выполнения лабораторной работы рекомендуется использовать online-инструменты, например, такие как <https://www.gantter.com/>, GantPro (<https://ganttpro.com/ru>) или средство Microsoft Project.

**Материалы для ознакомления**

1. Руководство по созданию диаграммы Ганта при помощи инструмента GantPro <https://blog.ganttpro.com/ru/getting-started/>
2. https://habrahabr.ru/post/291896/
3. How to create a basic Gantt chart with GanttPRO? <https://www.youtube.com/watch?v=9vyJl4I-8ZY>
4. MS Project 2013 за 30 минут <https://www.youtube.com/watch?v=VuNAmlzgDGo>
5. Описание задач проекта в MS Project <http://www.pm-way.com/materials/material/show/96>
6. Самоучитель по Microsoft Project <http://lrn.no-ip.info/other/books/Book-Microsoft-Project_cleaned_html_in_pdf.pdf>

## Инфографика

**Краткие теоретические сведения**

Инфографика — это графический способ подачи [информации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) и данных, целью которого является ясная визуализация сложной информации

Средства инфографики помимо изображений могут включать в себя графики, диаграммы, блок-схемы, таблицы, карты, списки

## Бесплатные сервисы для создания инфографики:

1. **Сanva -** с библиотекой шаблонов и изображений. Помимо инфографики, можно создавать, например, презентации, резюме, плакаты.

**2. Easel.ly -** с библиотека бесплатных шаблонов, изображений, значков и шрифтов.

1. **Venngage.** Предусмотрено много шаблонов, их можно настраивать, менять цветовую гамму и др.

**Задание для выполнения**

Создать инфографику с помощью любого он-лайн сервиса (менее 3 видов инфографики, можно на выбор: статистическая, информационная, хронологическая, лента времени, процесс, сравнительная, географическая, иерархическая, список, инструкция и др.). Предметная область – вариант по согласованию с преподавателем.