

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Иванов П.П.¹, Иванова Р.П.², Вишневецкая М.В.³

¹ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, e-mail: petr-inf@mail.ru;

²Политехнический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» в г. Мирном, Мирный, e-mail: raissal@yandex.ru;

³Научно-исследовательский и проектный институт алмазодобывающей промышленности «Якутнипроалмаз» АК «АЛРОСА» (ПАО), Мирный, e-mail: vishnevskayamv@alrosa.ru

Статья посвящена применению метода интеллект-карт в профессионально ориентированном обучении иностранному языку студентов технических специальностей. Посредством данного метода предлагается визуализировать сложный, насыщенный терминами языковой материал. На собственном опыте преподавания доказывается его эффективность при организации различных видов учебной деятельности, таких как говорение, чтение, парная и групповая виды работ, дискуссия, мозговой штурм и т.д. Приводятся наглядные примеры и описывается ход работы с картами. Данный метод широко применяется в бизнесе, а в последнее время активно внедряется в педагогический процесс. Интеллект-карты развивают творческое, аналитическое и образное мышление, стимулируют самостоятельный поиск информации, помогают студенту понимать специфику выбранной специальности. Содержание предлагаемых интеллект-карт Mining Equipment, Industrial Automation, Restoration Ecology, Ore Treatment раскрывает характерные особенности алмазодобывающей промышленности и позволяет студенту легче запомнить терминологию, глубже анализировать специфику данной отрасли. Принцип построения карт соответствует методу, разработанному Т. Бьюзеном: центральный образ, исходящие от него лучи и дополняющие ключевые слова. Интеллект-карты могут использоваться как для представления новой информации, так и для усвоения полученных знаний путём создания и укрепления ассоциативных рядов.

Ключевые слова: интеллект-карта, английский язык, высшая школа, алмазодобывающая промышленность.

APPLICATION OF MIND MAPS IN VOCATIONAL-ORIENTED TEACHING OF ENGLISH FOR STUDENTS OF ENGINEERING MAJORS

Ivanov P.P.¹, Ivanova R.P.², Vishnevskaya M.V.³

¹The Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: petr-inf@mail.ru;

²Mirny Politechnic Institute (branch) of the Ammosov North-Eastern Federal University, Mirny, e-mail: raissal@yandex.ru;

³Yakutian Research and Design Institute of Diamond Mining Industry YAKUTNIPROALMAZ, ALROSA (PJSC), Mirny, e-mail: vishnevskayamv@alrosa.ru

The paper is dedicated to the application of the method of mind maps in vocational-oriented teaching of foreign languages to students of a technical and engineering major. The authors suggest the usage of this method for visualization of a complex term-rich lexicon of diamond mining industry. Teaching experience proves its effectiveness in organizing various types of educational activities, such as speaking, reading, pair and group work, discussion, brainstorming, etc. This method is widely used in business, and it is actively being introduced into the pedagogical process. Mind maps develop creative, analytical and imaginative thinking, stimulate independent search for information and help the students to understand the specificity of the chosen major. The content of the mind maps Mining Equipment, Industrial Automation, Restoration Ecology and Ore Treatment reveals the specifics of the diamond mining industry and allows the student to easily learn the terminology and to analyze the peculiarities of the industry more deeply. The principle of constructing the maps complies with the method developed by T. Buzan which implies the central image, the rays emanating from it and supplementing keywords.

Keywords: mind map, English, higher school, diamond mining industry.

Настоящая статья посвящена применению метода интеллект-карт в профессионально ориентированном обучении иностранному языку в политехническом вузе.

Особенностям профессионально ориентированного подхода к обучению иностранного языка посвящены предыдущие наши работы [1; 2].

Что касается метода интеллект-карт, его автором считается британский психолог Тони Бьюзен, который впервые представил его в книге «Работай головой» в 1974 году.

Согласно данной теории, интеллект-карта является графическим выражением процесса ассоциативного мышления. Отправной точкой является центральный образ, от которого во все направления расходятся лучи. Над лучами указываются ключевые слова или рисуются образы, которые соединяют между собой ветвящимися линиями [3; 4].

Выделим основные принципы построения интеллект-карт по Тони Бьюзену:

- использование эмфазы (выделение главного);
- ассоциирование;
- стремление к ясности в выражении мысли;
- выработка собственного стиля («правило № 1»).

Теоретический обзор научной литературы в области использования интеллект-карт в обучении показал, что их применение в учебной деятельности позволяет значительно повысить мотивацию к обучению [5; 6], стимулировать творческое мышление [7] и развить умения самостоятельного поиска информации [8].

По мнению исследователей, помимо ознакомления студентов с интеллект-картами, преподаватель может использовать их в решении ряда собственных практических задач: подготовка лекций, планирование деятельности, проведение занятий и презентаций, подготовка отчетов [9].

Применение интеллект-карт в профессионально ориентированном обучении английскому языку

В рамках данной статьи мы бы хотели представить опыт использования интеллект-карт в профессионально ориентированном обучении иностранному языку студентов горного факультета МПТИ (ф) СВФУ.

Материалом исследования послужило учебное пособие Гольдман А.А., Вишневецкой М.В., Ивановой Р.П. English for Diamond Miners [10], представляющее собой профессионально ориентированный курс английского языка для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Горное дело». Пособие охватывает различные аспекты алмазодобывающей промышленности и состоит из 26 тематических разделов, раскрывающих специфику данной отрасли. Разделы состоят из текстов по специальности и системы упражнений по развитию навыков чтения, говорения, а также по закреплению грамматических моделей и по их практическому использованию. Параллельно с работой над текстом изучается активный словарь, который содержит специализированную лексику, характерную для алмазодобывающей промышленности. Лучшему усвоению материала способствуют иллюстрации, таблицы и схемы, систематизирующие материал разделов. В

рамках данной статьи предлагаем применение метода интеллект-карт на занятиях иностранного языка для стимулирования познавательной активности учащихся. Применение данного приёма представляется обоснованным из-за обширной информативной составляющей нашего учебного пособия, что особо отмечалось студентами в ходе учебного процесса. В более широком смысле интеллект-карты развивают логическое мышление и способность к обучению, помогая студентам воспринимать конкретное явление в контексте предметной области, что особенно важно при изучении узконаправленной, в высокой степени специфичной отраслевой лексики.

Как показал опыт реализации профессионально ориентированного обучения иностранному языку в МПТИ (ф) СВФУ, интеллект-карты раскрывают творческий потенциал обучающихся, помогают легче воспринимать сложный терминологический материал и развивают одновременно несколько видов познавательной деятельности: говорение, внимание, память, воображение и др.

При помощи интеллект-карты студент может сделать пересказ по заданной теме, подготовить сообщение, использовать её как опору для составления диалогов. Также интеллект-карта подходит для групповой работы и дискуссии.

После завершения работы над темой студенты получали задания подготовить выступление по пройденным темам на основе интеллект-карт собственного изготовления. В данном случае обучающиеся обращались к методике Т. Бьюзена и выполняли карты в соответствии с предложенными им принципами. Студенты разрабатывали свои карты и одновременно укрепляли ассоциативные ряды, образовавшиеся в ходе изучения информационных блоков разделов.

Структура и содержание интеллект-карт

Интеллект-карты в рамках профессионально ориентированного курса английского языка выполняют функцию представления студентам новой информации, то есть первичного ввода новых понятий и новых лексических единиц. Соответствующая интеллект-карта предлагается в начале работы над разделом для подготовки обучающихся и получения ими первого представления о новой теме. Карты предваряют основную работу над темой, содержат ключевые лексические единицы по данной тематике, отображают логическую связь посредством структуры. Используя смарт-доску, флип-чарт или мультимедийный проектор, преподаватель может по ходу занятия дополнять интеллект-карту соответствующими элементами. Это позволяет схематично представлять учащимся ход мыслительного процесса, а также структуру занятия. Графический метод представления информации увлекает аудиторию, позволяет ей лучше запомнить и усвоить излагаемый материал. Авторами был выполнен обзор онлайн-приложений для построения интеллект-

карт с целью рекомендовать студентам. Поскольку коммерческое использование интеллектуальных карт не предполагалось, рассматривались только бесплатные сервисы либо сервисы, предлагающие возможность бесплатного пользования с ограничением функционала. Учитывались удобство пользования, интуитивность освоения, визуальная эстетика приложения, обширность функционала при бесплатном пользовании. Авторы осуществили обзор сервисов, которые рекомендованы обучающимся для построения их собственных интеллектуальных карт [11; 12]. При разработке интеллектуальных карт авторы использовали онлайн-приложение MindMeister [13].

Перейдем к обзору разработанных нами интеллектуальных карт.

Интеллектуальная карта «Mining Equipment» (рис. 1) описывает горные машины и оборудование, используемые при ведении определенных видов горных работ: открытой разработки коренных и аллювиальных месторождений, подземной и морской добычи алмазов. Данная карта может помочь студенту не только запомнить лексику, но и глубже понять особенности видов горных работ.

Преподаватель может использовать карту в качестве иллюстративного материала при объяснении новой темы, при организации групповых или парных видов устной коммуникации на иностранном языке. Студентам можно предложить дополнить ключевые слова определениями горного оборудования, тем самым стимулируя развитие умений самостоятельного поиска информации.

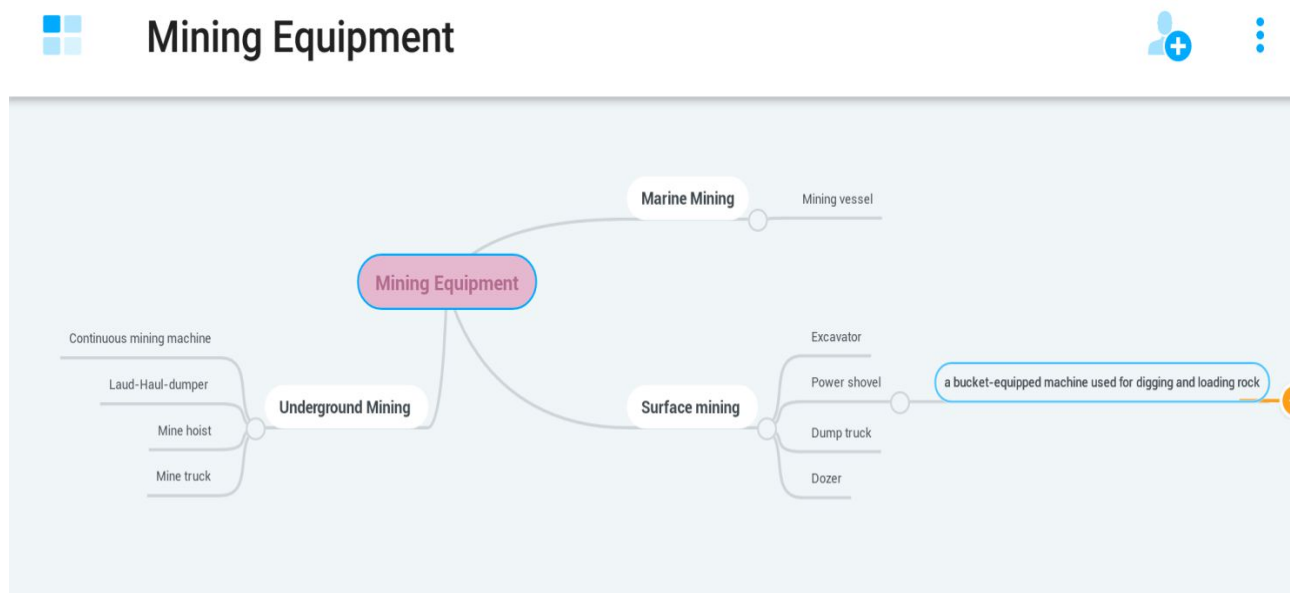


Рис. 1. Интеллектуальная карта Mining Equipment

Интеллектуальная карта «Industrial Automation» (рис. 2), как и описанные выше интеллектуальные карты, стимулирует аналитическое и образное мышление, развивает навыки говорения, помогает студенту понимать специфику применения высокотехнологичного оборудования в

профессии. Центральным образом в данной карте – Industrial Automation. Исходящие от него ветви – use of robots, machine vision - обеспечивают логические опоры для раскрытия данной темы, а ключевые слова automatic systems, autonomous system, automatic inspection, robot guidance function, computers, PLC, I/O modules помогают развить тему для более детального обсуждения. Преподаватель также может использовать данную карту при стимулировании познавательных процессов и самостоятельного поиска студентами дополнительной информации по заданной теме.

Industrial Automation

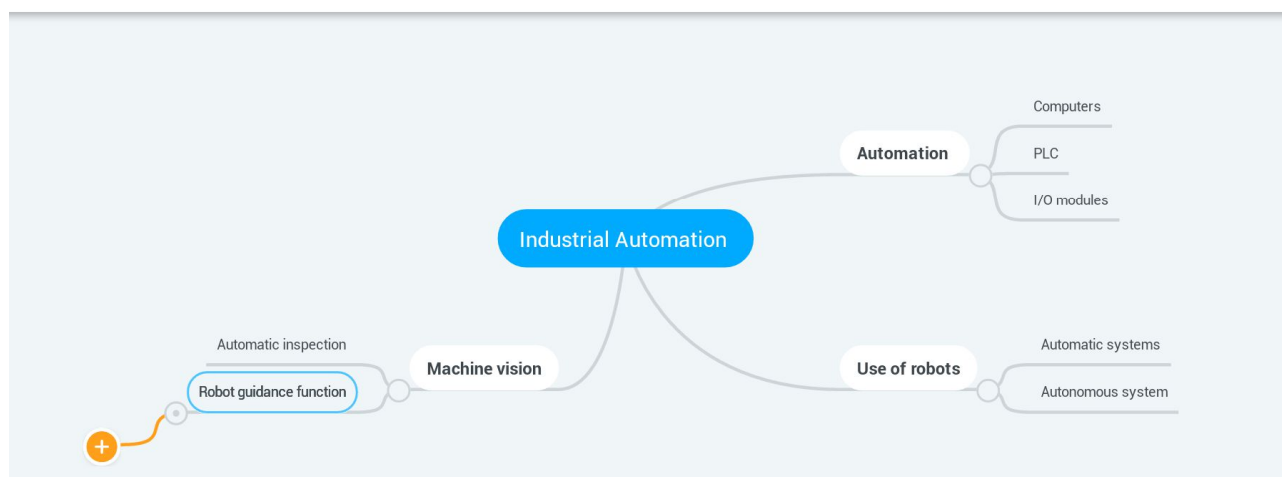


Рис. 2. Интеллект-карта Industrial Automation

Интеллект-карта «Restoration Ecology» (рис. 3) включает информацию об особенностях восстановительной экологии, ассоциативный ряд помогает раскрыть её специфику через разбор определенного вида деятельности, связанной с рекультивацией нарушенных земель. Студентам важно понять, что вопрос экологической безопасности ведения горных работ является ключевым. Из центрального образа Restoration Ecology исходят ветви Ecological Restoration и Conservation Biology, представляющие собой два принципиально разных подхода к восстановительной экологии: первый подход связан с восстановлением уже нарушенных земель, второй – заключается в попытке сохранения местной флоры и фауны без нарушения их ареала. Данная интеллект-карта посредством ряда ключевых слов, а именно: Erosion Control, Reforestation, Removal of Non-Native Species and Weeds, Use of Native Local Species, Reintroduction of Native Species, Revegetation, наглядно демонстрирует, сколько усилий требует первый подход, тогда как второй является более рациональным. Студентам предлагается дополнить ветви Conservation Biology.

Restoration Ecology

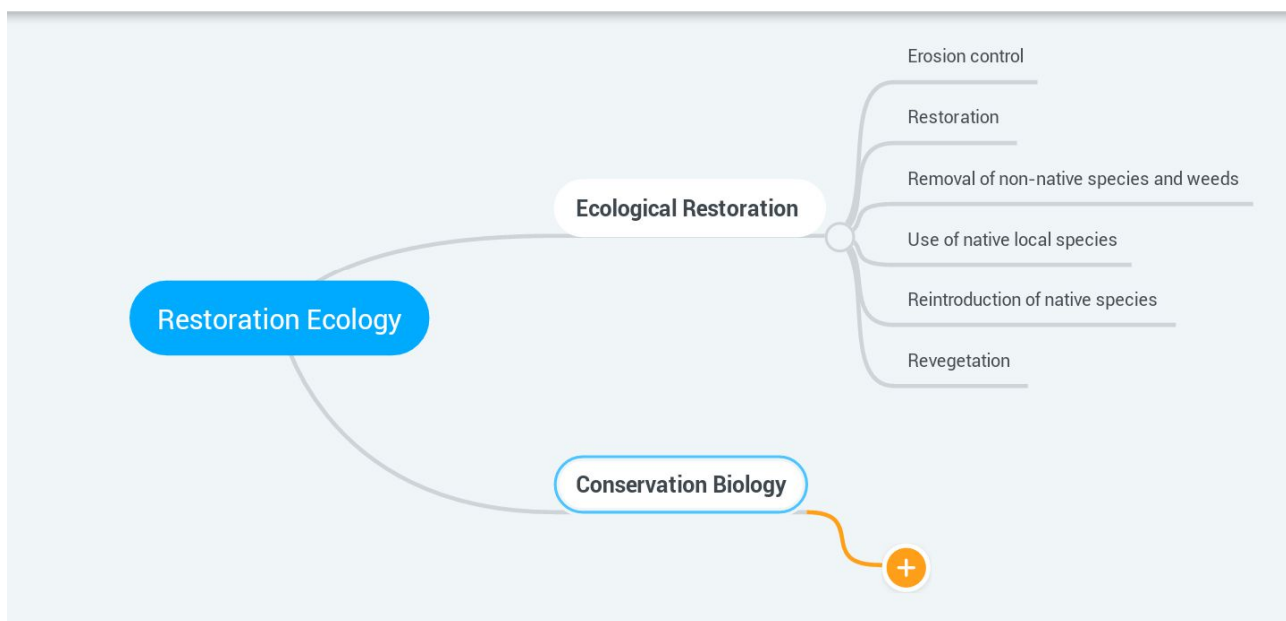
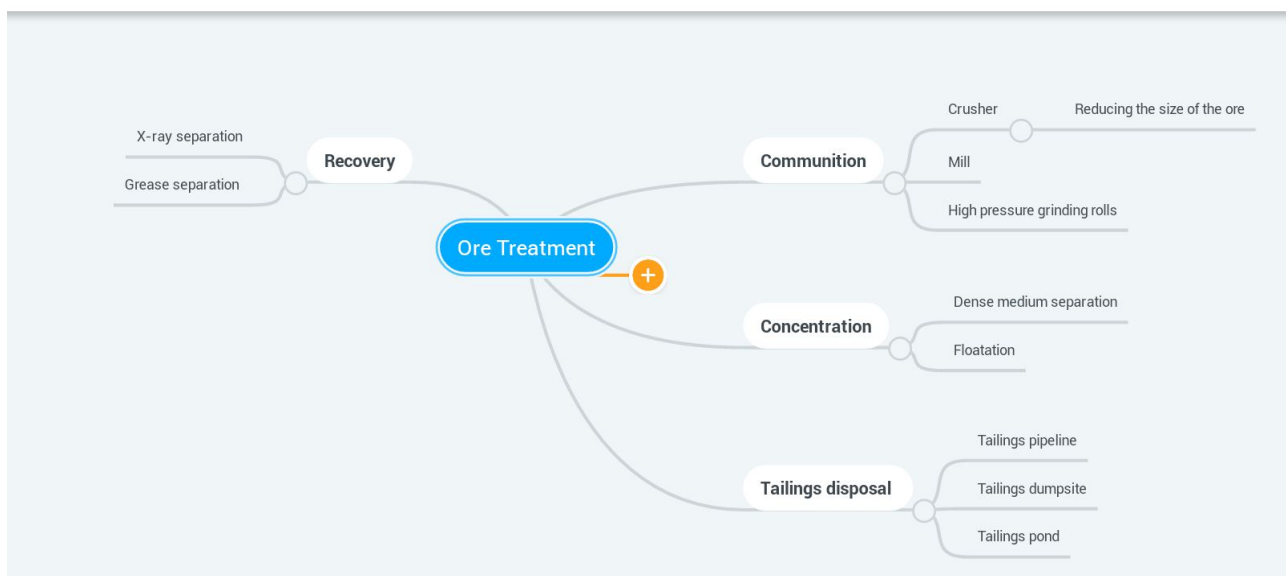


Рис. 3. Интеллект-карта Restoration Ecology

Интеллект-карта «Ore treatment» (рис. 4) посвящена теме «Обогащение алмазоносной руды». Центральный образ Ore Treatment объединяет связанные с ним лучи, отображающие этапы обработки руды: Comminution (измельчение), Concentration (концентрация), Recovery (доводка), Tailings Disposal (утилизация хвостов). Далее следуют ключевые слова, описывающие оборудование, соответствующее каждому этапу обогащения руды. Студентам предлагается дополнить ветви интеллект-карты конкретными видами работ, связанных с каждым этапом переработки руды.

Ore Treatment



Заключение

Как показал анализ применения метода интеллект-карт в профессионально ориентированном обучении иностранному языку студентов инженерных специальностей, интеллект-карты способствуют: развитию творческого мышления, памяти, говорения, навыков самостоятельного поиска информации, глубокому осмыслению, пониманию учебного материала, повышению мотивации изучения иностранного языка и профильных дисциплин, а также формированию коммуникативных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Содержательное наполнение интеллект-карты образуется при создании карты в процессе формирования ассоциативных связей, которые графически отображаются в виде ответвлений от центрального образа. Это позволяет индивидуализировать процесс усвоения информации, при этом избежав перегруженности громоздкими, трудными для восприятия определениями.

В целом интеллект-карты позволяют показывать связи между явлениями, логику событий, объединить большое количество данных, выстраивать иерархию мыслей и, таким образом, служат для усвоения и систематизации знаний.

Интеллект-карты в профессионально ориентированном обучении английскому языку могут в равной степени использоваться как для представления новой информации при получении обучающимися первого представления о теме, ввода новой лексики в контексте темы, так и для усвоения полученных знаний путём создания и укрепления ассоциативных рядов.

Список литературы

1. Гольдман А.А., Иванова Р.П., Заровняева С.С. Опыт реализации профессионально ориентированного обучения иностранному языку студентов специальности «горное дело» в алмазодобывающем регионе // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 1 [Электронный ресурс]. - URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26113> (дата обращения: 24.05.2018).
2. Иванова Р.П., Шишигин А.Е. Применение проектной технологии в профессионально ориентированном обучении студентов горного отделения иностранному языку // Вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2017. – С. 189-192.

3. Бьюзен Т. Суперинтеллект. – Минск: Попурри, 2014. – 400 с.
4. Бьюзен Т., Бьюзен Б. Интеллект-карты. Практическое руководство. - Минск: Попурри, 2010. – 368 с.
5. Симонова М.В. Использование ментальных карт в деле обеспечения качества знаний на разных этапах обучения // Научные исследования в образовании. – 2008. - № 6. – С. 44-47.
6. Перминова Е.П. Развитие интеллектуального потенциала учащихся: использование интеллект-карт // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2011. – № 13. – С. 135-140.
7. Пушкарёва Т.П. Применение карт знаний для систематизации математической информации // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 2. – С. 139-144.
8. Сидоров С.В. Ментальные карты на лекции по педагогике // Сайт педагога-исследователя [Электронный ресурс]. - URL: <http://sv-sidorov.ucoz.com/blog/2013-03-05-35> (дата обращения: 24.05.2018).
9. Иванов П.П. Использование интеллект-карт в учебном процессе // Информатика и образование. – 2012. – № 2. – С. 68-71.
10. Гольдман А.А., Вишневская М.В., Иванова Р.П. English for Diamond Miners. Профессионально ориентированный курс английского языка: учеб. пособие для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ФЛИНТА: Наука, 2017. – 532 с.
11. Free Online Mind Mapping [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.mindmup.com/> (дата обращения: 24.05.2018).
12. Free online mind mapping editor for individuals and business [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.wisemapping.com/> (дата обращения: 24.05.2018).
13. Онлайн-приложение MindMeister [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.mindmeister.com/ru> (дата обращения: 24.05.2018).