

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНАМ ПО БИОЛОГИИ**

подавляющее количество усваиваемой человеком информации передается нам в так называемой линейной (последовательной) форме. При использовании словесных методов обучения, таких как книжные тексты, семинары, лекции, информация усваивается последовательно с помощью языка. Чем более последовательно и логично предоставляется информация, тем она легче для усвоения и понимания. В конце 20 века было доказано, что разные полушария человеческого мозга отвечают за разные аспекты человеческого мышления. Так, при классическом, линейном, подходе к запоминанию и обучению задействуется только левое полушарие, которое отвечает за логику и оперирование символами. Соответственно, подключая к процессу памяти правое полушарие мозга, отвечающее за образное мышление, мы, совмещая эти две системы, тем самым значительно увеличиваем скорость и качество усвоения запоминаемой информации. Именно этот принцип и лежит в основе интеллект-карт, или карт разума (русскоязычная терминология). Они были предложены в середине 60-х годов прошлого столетия английским психологом Тони Бьюзенем [1, с. 256].

Английское название методики – Mind Mapping, т.е. методика создания Mind Maps, создание «карт ума». Анализируя различные приемы запоминания, Тони Бьюзен пришел к выводу, что эффективность запоминания существенно повышается при предоставлении информации в виде графической схемы, которую он и назвал Mind Map – интеллект-карта. В центре рабочего листа бумаги (по рекомендации самого автора форматом не меньше А3) изображается произвольная фигура, например, круг, прямоугольник, овал, в поле которой записывается главная тема, идея или ключевое слово. От основного, главного раздела темы отходят ветви подтем, каждая из которых имеет свое название – ключевое слово (или группа ключевых слов), определяющее содержание подтемы. Подтемы могут делиться на подтемы второго порядка, подтемы третьего порядка и так далее. Глубина детализации формально не ограничена, а главным критерием является наглядность и полнота представленной таким образом информации. Среди важных условий Бьюзен рекомендует использовать разные цвета для разных ветвей, сопровождать ветви лаконичным рисунком, или пиктограммой, связанной по смыслу с содержанием. Многочисленные эксперименты, проведенные Бьюзенем и его командой последователей, показали высокую результативность такого представления информации [2, с. 320].

Бьюзен отмечал, что эффективность использования данного метода связана с устройством человеческого мозга, отвечающего за обработку информации. Обработка информации в мозге человека сводится к её обработке правым и левым полушарием одновременно. Левое полушарие отвечает за логику, слова, числа, последовательность, анализ, упорядоченность. Правое полушарие – за ритм, восприятие цветов, воображение, представление образов, размеры, пространственные соотношения. Обучающиеся, усваивая информацию, используют преимущественно левополушарные логические способности. Это блокирует способность головного мозга видеть целостную картину, способность ассоциативного мышления. В этом случае интеллект-карты являются тем инструментом, благодаря которому можно задействовать оба полушария для формирования учебно-познавательной компетенции обучающихся.

Метод интеллект-карт не является единственным в своем роде, однако в отличие от других подобных методик, имеет ряд превосходств, связанных с наличием четких правил составления карт, а именно:

1. Вместо линейной записи следует использовать радиальную. Это значит, что главная тема (идея), на которой будет сфокусировано наше внимание, помещается в центре листа, то есть действительно в фокусе внимания.

2. Желательно использовать бумагу формата А4, лучше рисовать от руки, но возможно и выполнение на компьютере; предпочтительно использование компьютерных программ: FreeMind, MindMaps, PowerPoint.

3. Записывать не все подряд, а только ключевые слова (идеи). В качестве ключевых слов выбираются наиболее характерные, яркие, запоминаемые, «говорящие» слова.

4. Ключевые слова (под-идеи) помещаются на ветвях, расходящихся от центральной темы. Ассоциации, которые, как известно, очень способствуют запоминанию, могут подкрепляться символическими рисунками.

Использование данного метода, как альтернативный подход к обучению и запоминанию, находит широкое применение среди людей разных профессий и занятий [3, с. 220].

Целью данной работы явилось исследование эффективности использования метода интеллект-карт для повышения успеваемости среди студентов 3–4-х курсов, обучающихся на одном факультете Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины. В связи с вышесказанным необходимо было решить следующие задачи: опытным путём проверить методику Тони Бьюзена; сравнить классический способ ведения линейного конспекта с записями в формате интеллект-карт.

На протяжении двух лет группа студентов биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины, в количестве 10 человек, использовала при подготовке к сдаче экзаменов две методики. На первом году обучения (третий курс) использовали стандартное конспектирование в виде линейных записей. Излагаемый преподавателем материал лекций записывался дословно или близко к тексту, без использования цветных чернил. В последующем эти конспекты были основным источником повторения материала на этапе подготовки к экзаменам. Были отобраны три профильных предмета, с максимально близким количеством часов и учебной нагрузки, по результатам экзаменов которых и вычисляли средний балл успеваемости.

На второй год обучения (четвертый курс) этим же студентам была предложена и разъяснена методика ведения конспекта, записи лекций и подготовки к экзаменам, с применением метода Т. Бьюзена. По такому же принципу были отобраны три профильных предмета, с максимально близким количеством часов и учебной нагрузки. К каждому из предметов в ходе практических и теоретических занятий были составлены интеллект-карты с соблюдением основных критериев правильности, разработанных Т. Бьюзеном. Главным требованием, предъявляемым к участникам, было соблюдение иерархии подтем, выделение главных или ключевых слов, использование цветных чернил, горизонтальное (альбомное расположение) рабочего листа формата А4. Студенты могли использовать в процессе подготовки к экзаменам только конспекты-карты. Контингент участников отбирался по принципам: одного возраста и одной категории успеваемости. После каждой экзаменационной сессии отметки по трем отобранным предметам фиксировали в сводной таблице, и затем высчитывали средний балл успеваемости.

Для участия в исследовании были приглашены студенты с высокой успеваемостью и усердным подходом к обучению. Это нашло отражение в результатах первого года эксперимента, когда при использовании классических линейных конспектов были получены довольно высокие результаты по зимней и весенне-летним экзаменационным сессиям. Средний балл по выбранным предметам представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Средний балл участников в первый год исследования (третий курс)

Показатель	Предмет «А»	Предмет «Б»	Предмет «В»
Средний балл по предметам	7,4	7,2	7,6

После того как участники применили в процессе обучения метод интеллект-карт, средний балл успеваемости отразился в следующих цифрах, представленных в таблице 2. Полученные данные показывают, что средний балл успеваемости по предмету «А» увеличился с 7,4 до 7,7, что примерно составляет 5,4 %. По данному предмету прогресс оказался самым низким. Возможно потому, что материал предмета содержал большой объем информации, тесно связанный с математикой и физикой, что затруднило использование метода Тони Бьюзена, рассчитанного в большей мере для гуманитарного материала [4, с. 400].

Успеваемость по предмету «Б» также возросла на 9,7 % с 7,2 до 7,9 балла. Данный предмет содержал только практическую часть, связанную с математикой, физикой и другими расчетными дисциплинами, поэтому средний балл успеваемости этого предмета вырос почти на 10 %.

Таблица 2 – Средний балл участников на второй год исследования (четвертый курс)

Показатель	Предмет «А»	Предмет «Б»	Предмет «В»
Средний балл по предметам	7,7	7,9	8,7

Предмет «В» отмечен самым высоким прогрессом. Успеваемость с 7,6 баллов при использовании линейного, классического конспектирования, выросла до 8,7 балла при использовании интеллект-карт. Существенный рост успеваемости по предмету «В» мы связываем с отсутствием математических расчетов в изучаемом материале. В этом случае легко соблюдались основные требования по составлению интеллект-карт [5, с. 308]. Студенты делали своими руками сжатые конспекты-карты в виде ключевых фраз, без дополнительного комментария, материал легко запоминался благодаря простоте в создании образов и ассоциаций, что практически невозможно было в предмете «А», и затруднено в предмете «Б».

Опираясь на полученные данные, можно сделать вывод о том, что метод интеллект-карт Т. Бьюзена действительно является работающим инструментом обучения. Увеличение среднего балла успеваемости подтверждает, что студенты, использовавшие данную методику, гораздо лучше усваивают материал предмета, и более успешно сдают экзаменационную сессию по дисциплинам. Однако следует отметить и тот факт, что предмет, содержащий большое количество математических формул, задач, или иных абстрактных форм информации, для данного метода не всегда подходит. Поскольку на практике трудно создать ассоциацию или ключевое слово для сложной абстрактно-логической информации, то, соответственно, и успеваемость по такому предмету заметно не увеличивается. То есть, кардинальная отмена классического линейного конспекта, как это рекомендует автор методики интеллект-карт, представляется нам невозможной. Во-первых, потому что каждый студент должен подбирать методику конспектирования и подготовки к экзаменам, исходя из своих психологических особенностей; во-вторых, оптимальным вариантом, по-нашему мнению, является выработка некоего гибридного варианта, где для каждого предмета возможно использование различных методик, которые оптимальны на данном этапе обучения. И метод Тони Бьюзена, базирующийся на использовании интеллект-карт при конспектировании и подготовке к экзаменам, кажется нам наиболее перспективным и заслуживающим внимания.

#### Список использованных источников

- 1 Бьюзен, Т. Интеллект-карты / Т. Бьюзен ; пер. с англ. Е. А. Самсонов. – Минск : Поппури, 2009. – 256 с.
- 2 Бьюзен, Т. Интеллект-карты для практического мышления / Т. Бьюзен, К. Гриффитеа ; пер. с англ. О. А. Белошеев. – Минск : Поппури, 2011. – 320 с.
- 3 Бьюзен, Т. Научите себя думать / Т. Бьюзен. – Минск : Поппури, 2008. – 220 с.
- 4 Хорст, М. Составление ментальных карт. Метод генерации и структурирования идей / М. Хорст ; пер. с англ. В. Мартынова, М. Дремин. – Минск : Поппури, 2012. – 400 с.
- 5 Копыл, В. А. Карты ума / В. А. Копыл. – М. : Харвес, 2013. – 308 с.