

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МНЕМОНИКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФОРИЕНТИРОВАННЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОВИЗОРА

APPLICATION OF MNEMONIC METHODS IN MODERN EDUCATION IN THE STUDY OF CAREER-ORIENTED DISCIPLINES FOR THE PREPARATION OF A PHARMACIST

Аносова Людмила Сергеевна

Anosova Lyudmila Sergeevna

Агафонов Алексей Михайлович

Agafonov Alexey Mikhailovich

Донецкий государственный медицинский
университет им. М. Горького

Donetsk State Medical University named
after. M. Gorky

E-mail: apteka-NaNya@yandex.ru

Резюме

В эпоху стремительного развития фармацевтической отрасли, информационных технологий, провизор оказывается в такой ситуации, когда необходимо запоминать и применять на практике очень большой объем информации. Метод мнемоники образовался еще в древнем Египте. На сегодняшний день, метод мнемоники, может быть, эффективными инструментами для улучшения усвоения сложной информации и ее дальнейшего воспроизведения.

Целью данной работы явилось исследование роли мнемоники в образовательном процессе для преподавания профориентированных дисциплин при подготовке провизора.

Материалы и методы исследования. Методологической основой данной работы являются принципы системного подхода и комплексного анализа в изучении особенностей использования мнемоники для преподавания профориентированных дисциплин студентам специальности «Фармация». При выполнении работы были применены методы научного исследования, идеализации, формализации, абстрагирования и моделирования.

Результаты. Мнемотехника обеспечивает более глубокое и продуктивное запоминание материала, что позволяет студентам более успешно усваивать новые знания и справляться с образовательными задачами, что позволяет значительно повысить абсолютную и качественную успеваемость. Представляя материал в виде таблиц и картинок, согласно результатам опроса студентов, хорошими цветами для зрительного восприятия информации являются желтый, голубой.

Вывод. Таким образом, внедрение мнемотехники в современное образование является необходимым и актуальным, поскольку она способствует повышению уровня успеваемости студентов, развитию их когнитивных навыков, а также формированию навыков самообучения и повышению их уверенности в собственных возможностях.

Ключевые слова: мнемоника, провизор, дудлинг, скетчноутинг, фармацевтическая технология, токсикологическая химия.

Summary

In the era of rapid development of the pharmaceutical industry, information technology, the pharmacist finds himself in a situation where it is necessary to memorize and put into practice a very large amount of information. The method of mnemonics was formed in ancient Egypt. Today, the mnemonics method can be effective tools for improving the assimilation of complex information and its further reproduction.

The purpose of this work was to study the role of mnemonics in the educational process for teaching career-oriented disciplines in the preparation of a pharmacist.

Materials and methods of research. The methodological basis of this work is the principles of a systematic approach and a comprehensive analysis in the study of the features of using mnemonics for teaching career-oriented disciplines to students of the specialty "Pharmacy". The methods of scientific research, idealization, formalization, abstraction and modeling were used in the performance of the work.

Results. Mnemonics provides deeper and more productive memorization of the material, which allows students to more successfully assimilate new knowledge and cope with educational tasks, which can significantly increase absolute and high-quality academic performance. Presenting the material in the form of tables and pictures, according to the results of a survey of students, yellow and blue are good colors for visual perception of information.

Conclusion. Thus, the introduction of mnemonics in modern education is necessary and relevant, since it contributes to improving the level of student achievement, the development of their cognitive skills, as well as the formation of self-learning skills and increasing their confidence in their own capabilities.

Key words: pharmacy network, management optimization, communication, cloud software, online pharmacy.

Библиографическая ссылка на статью

Аносова Л.С., Агафонов А.М. Применение методов мнемоники в современном образовании при изучении профориентированных дисциплин для подготовки провизора // Innova. - 2024. - Т.10 № 1. - С.6-12.

References to the article

Anosova L.S., Agafonov A.M. Application of mnemonics methods in modern education in the study of career-oriented disciplines for the preparation of pharmacists // Innova. - 2024. - Т.10 No. 1. - P.6-12.

Фармацевтическая отрасль на сегодняшний день является стремительно экономически развивающейся отраслью. Также данной отрасли уделяется большое внимание со стороны государства [1]. Требования рынка труда также постоянно растут, и чтобы соответствовать этим требованиям, провизорам необходимо постоянно обновлять свои знания, улучшать свои навыки и развивать свои компетенции [2].

В настоящее время высшее фармацевтическое образование проходит через несколько стадий реформирования с целью улучшения учебного процесса. Основная цель этих реформ состоит в создании конкурентоспособных специалистов, обладающих необходимыми профессиональными навыками. Это в свою очередь должно способствовать уменьшению сроков обучения и более легкой адаптации выпускников на рабочем месте [3].

Для успешных профессиональных достижений в XXI веке развитие коммуникаций и информационных технологий привело к появлению таких трудностей, как большой объем и многообразие информации, которую необходимо запомнить. Изучение профильных фармацевтических дисциплин требует от студентов обработки и усвоения большого

Материалы и методы.

Методологической основой данной работы являются принципы системного подхода и комплексного анализа в изучении особенностей использования мнемоники для преподавания профориентированных дисциплин студентам специальности «Фармация». При выполнении работы были применены методы научного исследования, идеализации, формализации, абстрагирования и моделирования.

Для того, чтобы понимать суть данного метода, необходимо определиться, что такое мнемоника. Мнемотехника (либо мнемоника) – это методика, основанная на использовании разных способов запоминания и воспроизведения информации. Она позволяет студентам более эффективно запоминать и использовать полученные знания [5,6].

Как известно, одной из основных проблем в обучении является информационная

объема информации: новых терминов, технологических процессов производства, классификации лекарственных форм, вспомогательных веществ, оборудовании, методы изготовления лекарственных препаратов, основные группы лекарственного растительного сырья, методы и схемы извлечения из биологических жидкостей и биоматериала, основные метаболиты лекарственных препаратов, правила рецептурного отпуска, требования к санитарному режиму фармацевтических предприятий [4]. Список может быть еще длиннее - все, что нужно выучить, понять и запомнить. Некоторые студенты пытаются запомнить конспекты лекций, материалы учебника и практических занятий механически, а другие ищут логические схемы для усвоения информации.

Целью данной работы явилось исследование роли мнемоники в образовательном процессе для преподавания профориентированных дисциплин (фармакогнозия, фармацевтическая технология, фармацевтическая и токсикологическая химии, организация и экономики фармации, товароведение, клиническая фармация, фармацевтическое консультирование и информирование) при подготовке провизора.

перегрузка. В современном мире люди сталкиваются с огромным количеством информации, которую им необходимо усвоить. Это может привести к тому, что человек либо не запоминает информацию, либо запоминает ее неполно или неправильно. Мнемотехника предоставляет различные инструменты для решения этой проблемы. Она помогает студентам организовать информацию, разбить ее на более мелкие части, использовать ассоциации для запоминания и многие другие методы. Таким образом, студенты могут эффективно усваивать информацию и предотвращать информационную перегрузку.

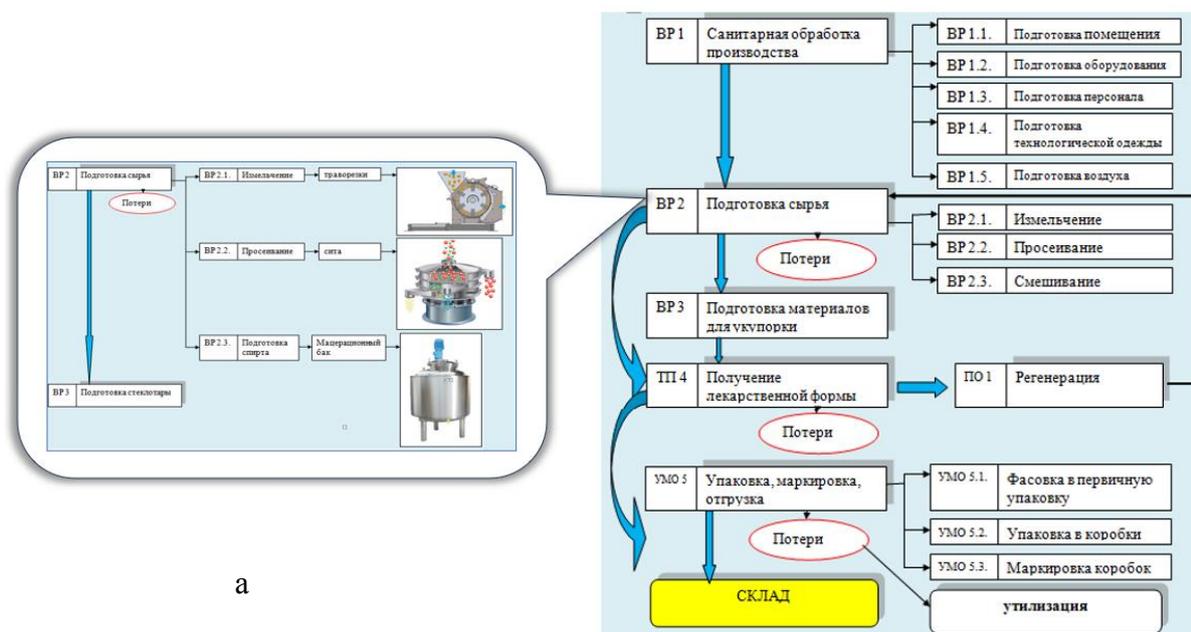
Нами была учтена специфика работы фармацевтических специалистов, и обратили пристальное внимание на визуальный способ восприятия информации, который в значительной степени сокращает время на обработку и запоминание данных: до 90%

информации поступает через органы зрения, т.е. провизора запоминает зрительно место расположения лекарственного препарата, цвет упаковки, цвет таблеток и т.д. Таким образом, визуализация технологического процесса производства лекарственных средств, схемы изолирования, методики организации хранения лекарственных препаратов, схем действующих веществ лекарственного растительного сырья, схемы консультирования является необходимым шагом для повышения качества знаний будущих специалистов.

Изучая профориентированных дисциплин, для большего запоминания студентами общей информации, весь объем материала был структурирован и сделан в виде графической таблицы, что позволило повторять основные этапы, применив прием педагогической мнемоники (рис.1), то есть, когда одни и те же этапы повторяются и озвучиваются, а не пропускаются, другими словами, это практикуемое до настоящего времени механическое запоминание информации.

Также при разработке темы занятия методом мнемоники был применен один из ее методов – метод скетчноутинга, который подразумевает фиксацию информации в образно-текстовой форме для более простого восприятия и запоминания [7] (рис.1). График не просто рисуется на листе, а располагаются в мнемотаблицах, мнемоквадратах, на мнемодорожках и в ассоциативных цепочках, которые обучающиеся легко могут подготовить самостоятельно для более быстрого запоминания текстового фрагмента.

Был разработан графический дизайн визуализированных схем. Прорабатывался и дизайн, который должен был иметь удачное цветовое решение- схема должна иметь комфортные для восприятия цвета (синий, желтый и бледно-желтый - метод цвета), не быть перегруженным информацией, информация для запоминания должна быть строго в логической последовательности.



а

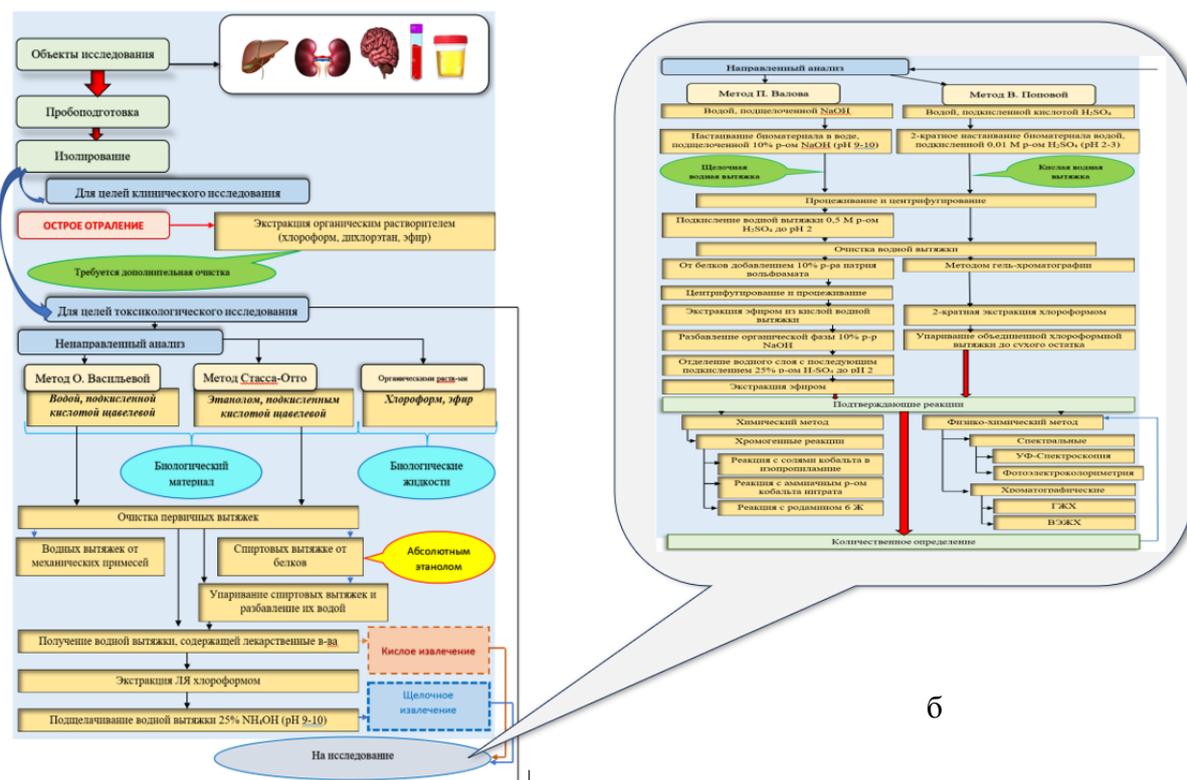


Рисунок 1. Схематическое изображение темы а) схема производства таблеток; б) схема изолирования лекарственных веществ, производных барбитуровой кислоты

С целью оценить роль данного метода обучения в подготовке провизора, было проведено исследование студентов 4 курса, 2021-2022 учебного года, изучающих профориентированные дисциплины «Токсикологическая химия» и «Фармацевтическая технология», а также студентов 5 курса 2022-2023 учебного года, изучающих дисциплину «Токсикологическая химия», обучающихся по специальности «Фармация». Всего в тестировании приняли участие 123 студента. В начале занятия было проведено контрольное тестирование (входящий контроль), затем студенты были разделены на 2 контрольные группы. В одной группе занятия проводились пассивным методом, т.е.

Результаты и обсуждение. «Входящий контроль» показал, что абсолютная успеваемость составила— 94,3%, в то время как

преподаватель опрашивал студентов, объяснил сложные моменты. Во второй группе студентов занятие проводилось интерактивным методом, т.е. при опросе преподаватель выстраивал схему, на данной схеме выделял главные моменты. И в первой, и во второй группе, преподаватель указывал на этапы, на которых могут возникнуть ошибки, пути их устранения, обращая внимания на мелкие нюансы. Только во второй группе данная информация преподносилась на уже предложенной схеме, налаживая на данный этап ошибки и пути устранения. Далее проводился итоговый контроль знаний студентов у обеих групп. Результаты представлены на рис.2.

качественная успеваемость (оценки 4,5 по традиционной шкале) составила 48,4% (рис.2).

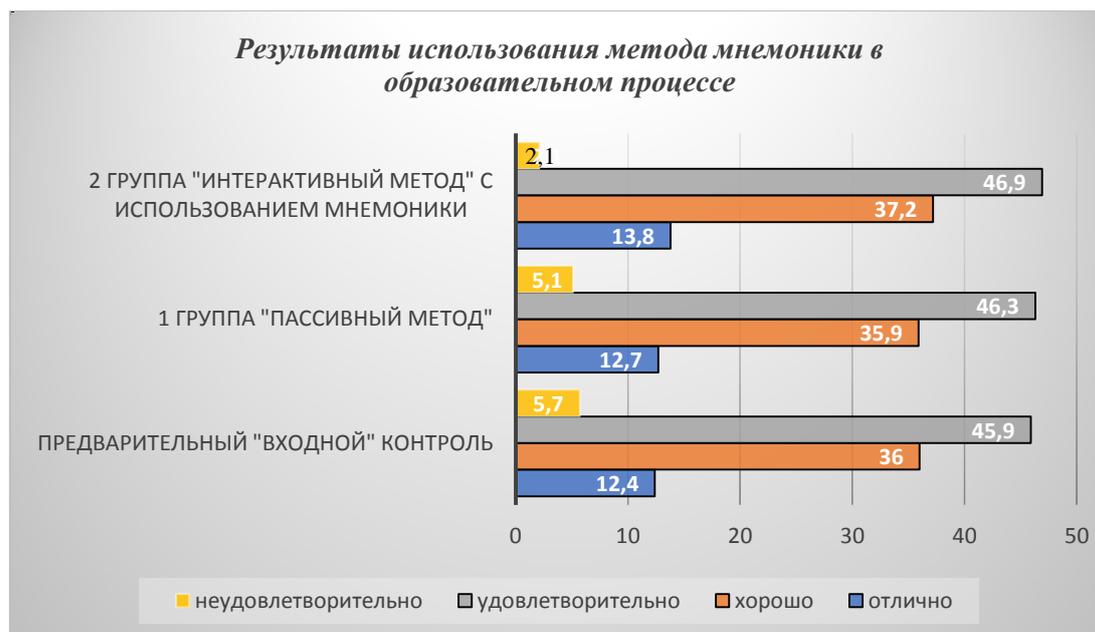


Рисунок 2. Результаты использования метода мнемоники в образовательном процессе

После проведения занятий пассивным методом абсолютная успеваемость студентов 1 группы повысилась на 0,6% и составила 94,9%. Прирост по качественной успеваемости студентов составил 0,2%. После использования одного из приемов мнемоники – дудлинга, который помогает визуализировать этапы и параметры в виде простых рисунков, что делает их более запоминающимися и вертикального скетчноутинга, который также играет важную роль в запоминании последовательности действий или параметров, располагая записи сверху вниз, мы создаем хронологическую структуру, которая упрощает понимание и запоминание информации, во 2 контрольной группе студентов мы получили следующие результаты. Абсолютная успеваемость (оценки 3,4,5 по рациональной шкале) составила– 97,9%. Это на 3% выше в отличии от начальных знаний и студентов в 1 контрольной группе. Качественная успеваемость (оценки 4,5 по

традиционной шкале) составила 51,0% (рис.2). Неуспеваемость при использовании различных подходов метода мнемоники сократилась в среднем на 3%.

Таким образом, эти приемы могут быть эффективными инструментами для улучшения усвоения сложной информации и ее дальнейшего воспроизведения. Они позволяют организовать информацию таким образом, что она становится более доступной для памяти и легче восстанавливается при необходимости, являясь простым способом концентрирования на основных идеях и концепциях, пропустив все ненужное.

Представляя материал в виде таблиц и картинок, согласно результатам опроса студентов, хорошими цветами для зрительного восприятия информации являются желтый, голубой, зеленый согласно методике цвета метода мнемоники (табл.1, рис.1а) [4].

Таблица 1.

Результаты методики цвета метода мнемоники по мнению студентов

Вопрос	Желтый	Голубой	Зеленый	Оранжевый	Красный	Белый	Черный
На каком фоне для вас воспринимается информация лучше	12,8%	64,3%	11,4%	4,2%	1,2%	5,2%	0,9%
Каким фоном должны быть выделены основные этапы и разделы темы	34,5%	29,4%	31,1%	0,7%	0,3%	2,8%	1,2%
Каким цветом должны быть выделены основные моменты, требующие особого внимания	20,4%	19,3%	56,6%	1,0%	1,7% ⁰	0,3%	0,7%
Каким цветом должен шрифт текста в материале	4,1%	4,1%	4,1%	0,4%	0,1%	-	87,2%

Мнемотехника обеспечивает более глубокое и продуктивное запоминание материала, что позволяет студентам более успешно усваивать новые знания и справляться с образовательными задачами. Это особенно полезно для тех студентов, у которых возникают трудности в запоминании информации или обучении в целом.

Применение мнемотехники также способствует развитию различных когнитивных навыков. Например, использование ассоциативных карт позволяет развить творческое мышление, поскольку требуется находить нестандартные связи и ассоциации между понятиями. Также мнемотехника развивает логическое мышление, поскольку при ее использовании необходимо учитывать последовательность и логическую структуру информации.

Важным аспектом мнемотехники является формирование навыков самообучения. Она требует от студентов активного участия и самостоятельности, что способствует развитию у них самоконтроля и умения структурировать информацию. Кроме того, использование мнемотехники укрепляет уверенность обучающихся в своих возможностях и способностях, поскольку успешное применение ее методов и приемов позволяет им эффективно усваивать и запоминать информацию.

Вывод. Таким образом, внедрение мнемотехники в современное образование является необходимым и актуальным, поскольку она способствует повышению уровня успеваемости студентов, развитию их когнитивных навыков, а также формированию навыков самообучения и повышению их уверенности в собственных возможностях.

Литература.

1. «Программа развития фармацевтической отрасли страны «Фарма-2030»» - [Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474.](#)
2. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Использование метода мнемоники в подготовке фармацевтических кадров. Сборник статей международной научно-практической конференции «Исторические основы профессиональной культуры в здравоохранении».- Гродно, Беларусь, 2022. - С.7-12
3. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Компетентностный подход при изучении профессионально-ориентированной дисциплины «Частная фармацевтическая технология» //Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском и фармацевтическом образовании» (Вузовская педагогика). -2021.- стр.639-644.
4. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Роль мнемоники в изучении дисциплины «Частная

фармацевтическая технология». Сборник статей I международного научно-педагогического форума «Интеграция медицинского и фармацевтического образования, науки и практики» (Вузовская педагогика). -Красноярск, 2022. – С.88-93.

5. Хайдарова Д.С. О возможности применения методов мнемотехники в образовательном процессе в медицинских вузах. //Медицинское образование и профессиональное развитие. 2020. Т.11., №3, С.133-137. DOI: <https://doi.org/10.24411/2220-8453-2020-13011>

6. Калиш Е.Е. Использование принципов педагогической мнемотехники в преподавании иностранного языка // Baikal Research Journal. 2017. Т. 8, № 1. DO I: 10.17150/2411-6262.2017.8(1).19

7. Аносова Л.С., Агафонов А.М. Использование метода «скетчноутинга» при изучении токсикологической химии. Материалы 13-й Международной учебно-методической конференции «Инновации в образовании». Краснодар, 2023. С. 39-47.