

УДК 373.57:57

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Шнитко В. А., преподаватель**

*Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет, Витебск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы необходимости использования средств визуализация учебного материала, способствующие активизации мыслительной и познавательной деятельности при изучении биологии слушателями факультета довузовской подготовки.

Ключевые слова: факультет довузовской подготовки, визуализация, информатизация образования.

## **VISUALIZATION OF EDUCATIONAL INFORMATION WHEN TEACHING BIOLOGY AT THE FACULTY OF PRE-UNIVERSITY TRAINING**

**Shnitko V. A., teacher**

*Vitebsk State Order of Friendship of Peoples Medical University,  
Vitebsk, Republic of Belarus*

Summary: the article discusses the need for the use of visualization tools of educational material, contributing to the activation of mental and cognitive activity in the study of biology by students of the Faculty of pre-university training.

Key words: faculty of pre-university training, visualization, informatization of education.

Период непрерывного процесса внедрения новой техники и технологий неизбежно накладывает свой отпечаток на свод требований, предъявляемых к деятельности общества. Особую актуальность получает проблема оперативного приобретения и использования знаний, а именно использование наглядных средств предоставления учебной информации – визуализации.

Из-за большого потока информации меняется способ ее восприятия, что приводит к изменению подхода визуализации информации. Следовательно, визуальное мышление предполагает использование визуальных образов, иллюстрирующих понятия, процессы, алгоритм действий. Современные инструменты визуализации представляют собой отличный способ подачи информации для дисциплин требующих абстрактного мышления или дисциплин не позволяющих продемонстрировать учебный материал на реальных объектах; выявляют характер индивидуального восприятия и переработки учебной информации, проектируют необходимый учебный настрой, активизируют познавательный интерес, вызывают определенные ассоциации, организуют тренировку внимательности и наблюдательности, формируют способности делать выводы и логические умозаключения, аналогии, закрепляют материал.

Начальным этапом профессионального становления личности является этап довузовской подготовки, способствующий обеспечить не только углубленное изучение необходимых дисциплин, но и обеспечить готовность обучающихся к продолжению обучения в высшем учебном заведении [1]. Поэтому возникает вопрос о необходимости подготовки слушателей факультета довузовской подготовки к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению средствами, методами и технологиями работы с ней. Одна из задач перспективного направления визуализации учебной информации является постановка и развитие критического и визуального мышления учащихся, зрительного восприятия, образного представления знаний и учебных действий.

Визуализация помогает правильно организовывать и анализировать информацию, развивает критическое мышление, помогает учащимся интегрировать новые знания, позволяет связывать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте. Таблицы, кластеры, облако слов, рисунки, карты памяти, интеллект-карты, помогают легко запоминать и прослеживать взаимосвязи между блоками информации. Диаграммы, схемы, рисунки способствуют усвоению больших объемов информации, приводит к легкому запоминанию и прослеживанию взаимосвязи между блоками информации; развитию оригинального мышления, помощь учащимся интегрировать новые знания, позволяет связывать полученную информацию в целостную картину.

Визуальные способы представления учебной информации на факультете довузовской подготовки направлена на организацию мыслительного процесса, позволяя понять тему, проблему слушателям с разным уровнем знаний и способностей. Применение визуальных техник при изучении биологии имеет ряд преимуществ: варьирование видов деятельности, способов подачи информации, позволяет активизировать различные каналы восприятия, способствует повышению внимания и росту активности обучающихся на практическом занятии, снижает утомляемость.

Особенностями визуализации учебного материала, как средства обучения биологии на факультете довузовской подготовки, следует отметить, что визуализация в учебном процессе понимается как экспликация неких смысловых форм посредством мыслительных процессов из слова в образ или из образа в слово. При этом, визуализация представляет собой технологию изложения материала, которая имеет определенные функции и цели. Главная задача преподавателя – содействие созданию визуальных моделей в сознании слушателей.

Возможности визуализации в процессе обучения биологии многообразны и представляют собой контроль полноты и характера усвоения учебной информации, способность к развитию воображения, выявление характера индивидуального восприятия и переработки учебной информации; активация познавательного интереса, адаптация к новым условиям обучения, концентрация внимания на важном, тренировка внимательности и наблюдательности, способность делать выводы и логические умозаключения. Характеризуя условия и особенности умственного становления обучающегося, следует отметить, что его важной составляющей является обучаемость.

Визуальное представление учебного материала по биологии открывает возможность не только собрать воедино все теоретические выкладки, что позволит быстро воспроизвести материал, но и применять схемы для оценивания степени усвоения изучаемой темы; является достаточно многогранным и разносторонним процессом, охватывающим множество задач синтеза и копирования той или иной информации, в том числе и в учебных целях.

На основании вышесказанного можно выделить еще один комплекс функций визуализации:

– предоставление всех возможностей для надежного и длительного сохранения информационных данных;

– интеграция всего множества различных элементов учебного материала, транслируемого в ходе обучения в единую структурированную совокупность, имеющую цифровую форму.

Методически грамотный подход к визуализации обеспечивает и поддерживает переход обучающегося на более высокий уровень познавательной деятельности, стимулирует креативность.

Объединение многокомпонентной информационной среды в однородном цифровом представлении; обеспечение надежного и долговечного хранения больших объемов информации; простота переработки информации являются основными характерными особенностями визуального восприятия. Поэтому проведение практических занятий по биологии с визуальным представлением материала является мощным стимулом в обучении, позволяет сократить время на обобщение материала при этом у преподавателя появляется возможность проявить творческий подход к организации занятия, к разработке новых оригинальных дидактических материалов, а именно таблиц, рисунков, схем.

Таким образом, используемая в обучении биологии на факультете довузовской подготовки система средств визуализации предусматривает в качестве цели реализацию учебного, воспитательного, развивающего и познавательного потенциалов естественнонаучного образования посредством визуализации информации и визуализации знаний. Разработка средств визуализации осуществляется на основе принципов целенаправленности, функциональности и комплексности. Следовательно, использование системы средств визуализации предоставляют широкие возможности не только для знакомства с новой учебной информацией, но и передачи в доступной и легко усваиваемой форме теоретических, практических и прикладных знаний.

### **Список использованных источников**

1. Мартыненко Л. П. Применение информационных образовательных технологий как важный компонент организации учебного процесса на факультете профориентации и довузовской подготовки / Л. П. Мартыненко, И. В. Рубашко // Материалы международной научно-методической конференции «Образование на основе менеджмента знаний и инноваций». – РИИТ БНТУ, 2017.