

8. Введение. Олиготрофные болота и их образование // Растительность болот. URL: [https://studbooks.net/813266/estestvoznanie/oligotrofnye\\_bolota\\_obrazovanie](https://studbooks.net/813266/estestvoznanie/oligotrofnye_bolota_obrazovanie) (дата обращения: 17.12.2023)

9. Студопедия – Процесс сукцессии // URL: <https://studopedia.info/2-108846.html> (дата обращения: 17.12.2023)

УДК 347.57

## **НАУЧНЫЙ РИСУНОК КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ**

**А.Е. Банникова, С.С. Винникова, М.В. Вишневский,** 1-й курс,  
Международный институт окружающей среды и туризма (МИОСТ)

**Н.В. Иваненко,** к.б.н, доцент МИОСТ ВВГУ

*Владивостокский государственный университет (ВВГУ),  
г. Владивосток, Россия*

## **SCIENTIFIC DRAWING AS A TOOL FOR DEVELOPING COGNITIVE INTEREST IN STUDYING BIOLOGY**

**Anna E. Bannikova, Sofia S. Vinnikova, Maxim V. Vishnevsky,** 1st year  
bachelors, Institute of the Environment and Tourism

**Natalya V. Ivanenko,** Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,  
IIET

*Vladivostok State University (VVSU),  
Vladivostok, Russia*

Известный русский биолог Михаил Александрович Мензбир настаивал на том, что биолог, помимо всего прочего, должен быть ещё хорошим художником. «Биология» – такой предмет, который изначально предполагает использование большого количества наглядного материала. В связи с этим, научный рисунок относится к одному из важнейших инструментов активизации познавательной деятельности на уроках биологии в общеобразовательной школе.

Оригинальный иллюстративный материал, выполненный учащимся, или учителем на уроке призван решать три педагогические задачи: 1) развитие исследовательского интереса у школьников; 2) развитие творческого воображения; 3) создание фокуса пристрастности школьника к изучаемому объекту природы.

Цель работы – анализ образовательных возможностей применения научного рисунка в учебном процессе при изучении биологии в общеобразовательной школе.

Задачи:

1. Проанализировать понятие «научный рисунок» и его трактовку в научно-методической литературе.
2. Обозначить роль иллюстрационного материала в формировании познавательного интереса школьников.

3. Разработать план-схему для проведения урока биологии в школе с использованием научного рисунка.

Научная иллюстрация – искусство, служащее науке. С помощью иллюстрации можно увидеть вещи, которые невозможно рассмотреть невооружённым глазом – от молекул до Вселенной. Если искусство отражает развитие культуры, то научная иллюстрация позволяет проследить развитие науки [4].

Таким образом, можем отметить, что особенности научного изображения обусловлены спецификой конкретных исследовательских задач. Поэтому функция научного рисунка прежде всего описательная, иллюстративная. Достоинство научных иллюстраций состоит в том, что в отличие от фотографий они освобождены от второстепенных деталей, основное содержание выступает в них чётко и выразительно. Поэтому рисунки содействуют быстрому достижению целей обучения и развитию познавательного интереса учащихся.

В современной педагогике познавательный интерес рассматривается как необходимое средство, способное побуждать к активной учебной деятельности и повышать качество знаний [5].

Исходя из этого, можно определить основные цели выполнения научного рисунка на уроке биологии в школе: 1) активизация познавательной деятельности, способствующей развитию интереса обучающихся к изучению предмета биологии в общеобразовательной школе; 2) облегчение усвоения биологических понятий, развитие творческого воображения обучающихся.

Для разработки плана-схемы внеклассного занятия была определена целевая аудитория – школьники 7-х классов.

Цель урока – дать учащимся общее представление об уровне организации млекопитающих.

Задачи урока:

1. Образовательная – сформировать представление о млекопитающих; развить технику научного рисунка.

2. Развивающая – расширить кругозор учащихся.

3. Воспитательная – развивать у учащегося эмоциональную отзывчивость к живой природе.

Продолжительность занятия – 40 минут.

Предполагаемое отношение учащегося к теме до начала урока – знаком с отдельными представителями животных по личному опыту.

Ожидаемое отношение ученика к теме после урока – отличает строение млекопитающих от более низких по уровню организации животных.

Структура урока представлена в табл.

Учащимся было дано творческое задание: зарисовать строение тела млекопитающих (любая часть на выбор). По окончании творческого задания был сделан опрос школьников по теоретической части изучаемой темы. По итогу занятия было выявлено, что рисунки помогают детям более детально запоминать сложную тему и хорошо усваивать материал.

Анализ творческих работ и высказываний детей на внеклассном занятии по биологии показал, что воссоздание элементов природы через рисунок не только способствуют запоминанию материала, но и воспитывают у школьников эмоциональную отзывчивость к живому миру.

Таким образом, оригинальный иллюстративный материал, выполненный учащимся, или учителем на уроке призван решать три педагогические задачи: 1) развитие исследовательского интереса у школьников; 2) развитие творческого воображения; 3) создаёт фокус причастности школьника к изучаемому объекту природы.

*Таблица*

**Структура урока**

Затрачиваемое время	Процесс	Необходимые ресурсы
Теоретическая часть		
1 мин	Вводное слово	
3 мин	Правила научного рисунка	Доска маркерная
3 мин	Просмотр презентации с примерами рисунков	Проектор
Практическая часть		
1 мин	Раздача материалов	Акварельные листы, простые карандаши, ластики на каждого ребёнка
2 мин	Подведение итогов. Что вы узнали нового сегодня?	

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика обучения биологии. Москва: Просвещение, 1983. 273 с.
2. Каган М. Эстетика и художественная фотография // Советское фото. 1968. № 3.
3. Портнова И.В. Роль научных изображений в творчестве художников-анималистов XX века // Вестник МГУКИ, 2010. № 5 (37). С. 222–228.
4. The Guild Handbook of Scientific Illustration / Ed. by Elaine R.S. Hodges et al. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., 2003. – 623 p. URL: <https://archive.org/details/guildhandbookofs0000unse/page/n5/mode/2up> (дата обращения: 25.05.2024).
5. Зайцева Н.С. Проблема познавательного интереса в обучении биологии в школе // Проблемы современной науки и образования. 2015. № 12. 180 с.

УДК 591.531.15

**ПОРАЖЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ КОНСКОГО КАШТАНА В ГОРОДЕ  
КАМЕНСК-ШАХТИНСКИЙ КАШТАНОВОЙ МИНИРУЮЩЕЙ  
МОЛЬЮ**

**С.В. Белая, 7 класс**

**О.С. Мирошникова, учитель дополнительного образования**

*МБУДО «Детский эколого-биологический Центр» города Каменска-Шахтинского,  
объединение «Исследователь», г. Каменск-Шахтинский, Россия*