

УДК 372.857

Н. В. Пушкарева

N. V. Pyshkareva

Пушкарева Наталья Викторовна, учитель, педагог доп. образования, Центр естественно-научной направленности «Точка роста»; МБОУ «Саргатская основная школа», р. п. Саргатское, Саргатский муниципальный район, Омская область, Россия.

Pushkareva Natalya Viktorovna, teacher, teacher of additional education, Natural science center «Growth Point», MBOU «Sargatskaya basic school», w. v. Sargatskoye, Sargatsky municipal district, Omsk region, Russia.

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ

SIMULATION OF BIOLOGICAL OBJECTS DURING EXTRACLUSION CLASSES

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы об использовании различных методов моделирования на внеурочных занятиях центра естественнонаучной направленности «Точка роста», которые позволяют представить и увидеть своими глазами устройство микроорганизмов, строение органов растений, животных и человека.

Annotation. *The article discusses the use of various modeling methods in extracurricular activities at the center of natural sciences «Growth Point», which allow you to imagine and see with your own eyes the structure of microorganisms, the structure of organs of plants, animals and humans.*

Ключевые слова: моделирование, научный текст, рисунок, модель из легкого пластилина, микроскоп.

Keywords: *modeling, scientific text, drawing, light plasticine model, microscope.*

Моделирование – исследование объектов познания на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователей [1].

Биология – наука о живой природе, но не всегда природу можно увидеть невооруженным глазом. Понять устройство микроорганизмов, строение органов растений, животных и человека.

Чтобы лучше представлять устройство микроскопического мира, а так же строение органов растений, животных и человека на занятиях по внеурочной деятельности в центре естественнонаучной направленности «Точка роста» использую рисунки, изготовление моделей из легкого пластилина, а так же микроскоп.

Учащихся на внеурочных занятиях делю на группы, которые получают задания по изучению одной и той же темы, но разные по методам изучения.

Например, при изучении одноклеточных организмов на примере Инфузории- туфельки для учащихся 7 классов были предложены следующие задания.

Первая группа детей должна была прочитать научный текст про Инфузорию- туфельку и нарисовать ее по описанию, данному в тексте.

Вторая группа детей получили рисунок Инфузории-туфельки и должны были изготовить модель из легкого пластилина по образцу. Во время работы, дети должны проговаривать название органеллы, которую лепят из пластилина, и выполняемые этой органеллой функции. Что способствует более скорому запоминанию материала.

Третья группа детей работала с микропрепаратом и микроскопом. Они изучали строение Инфузории-туфельки с помощью микроскопа. Итогом их работы были рисунки увиденного в микроскоп.

В ходе занятия дети могут меняться заданиями (все зависит от количества детей и времени на выполнение задания), выполнить одну, два или даже все три задания по данной теме.

Когда пользуешься впервые данным методом, дети хотят попробовать все три вида работы. По мере знакомства с данными методами, дети уже определяют с чем им легче или интереснее работать.

Итогом занятия по внеурочной деятельности является презентация своего продукта деятельности и обсуждение.

В обсуждении всегда присутствуют вопросы:

1. Какой способ познания для вас был легче (если был переход от задания к заданию)?

2. Какой способ более подробно позволяет изучить данный объект живой природы (или орган, в зависимости от темы)?

3. Что вы узнали об изучаемом объекте?

Дети с удовольствием работают со всеми методами, и даже девятиклассники с увлечением рисуют и лепят внутренние органы человека как объемные, так и в разрезе. И говорят, что таким образом запоминать строение органов им легче.

Так же курс биологии в шестом классе достаточно сложен для понимания детьми, а когда они изготавливают модели строения сосудов или ситовидных трубок растения, корневых волосков, пестика или тычинки своими руками, им становится все более понятным, так как они видят строение растений своими глазами и делают это своими руками.

Так как в настоящее время эпидемиологическая обстановка очень сложная, многие дети по болезни не посещают школу, возможна еще одна форма работы – дистанционная.

Для этого можно использовать световой микроскоп совместно с цифровой приставкой, который подключается к компьютеру. Все что лежит в поле видимости объектива микроскопа, дети видят на экране. С помощью цифровой приставки можно делать фото и видео.

Использование этого ресурса провожу через сервис «Google-meet», так как в нем нет ограничений по времени и количеству участников, у каждого кто имеет современный телефон, имеется Google-аккаунт и данное приложение. Дети подключаются по ссылке и таким образом присутствуют на занятиях и выполняют задания.

Список литературы

1. Википедия : [сайт]. – URL : <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения : 13.12.2023). – Текст : электронный.