Применение оптических приборов на практических занятиях по биологии

Тощева Екатерина Алексеевна

Студент (бакалавр)

Шадринский государственный педагогический институт, Курганская область, Россия

E-mail: toshevakatya@yandex.ru

Организация и проведение уроков биологии в современном образовательном процессе невозможна без использования учебного оптического оборудования. В быстро изменяющемся цифровом обществе использование специальных средств обучения способствуют повышению познавательного интереса учащихся. Данная задача решается путем применения на уроках открытия нового знания и лабораторных занятиях различного оборудования для более детального изучения живых организмов.

Применение стереоскопа – оптического прибора с двумя окулярами, позволяет рассмотреть объемные объекты под небольшим увеличением. В современном образовательном процессе по биологии стереоскоп применяется относительно недавно. Целесообразно его применения при изучении разделов биологии «Растения» в 6, 7 классах, «Животные» в 8 классе.

Так, на практическом занятии при изучении темы «Покрытосеменные» согласно программе обучающиеся 7 класса должны получить знания об особенностях строения различных семейств этого класса [2]. Для того, чтобы у учащихся сложилось представление о многообразии Покрытосеменных и особенностях их строения, мы используем стереоскоп, который более подробно позволяет рассмотреть строение генеративных органов цветкового растения – пыльников, тычиночных нитей, пестиков, а также вегетативных: жилкование листа, которое затруднительно различить без использования оборудования. Стереоскоп может использоваться как при рассмотрении крупных объектов, так и мелких. Окуляры стереоскопа увеличивают изображение, не меняя при этом структуру изучаемого объекта. Дополнительно со стереоскопом на лабораторных работах используются цифровые микроскопы и лупы. Например, на уроке зоологии можно предложить ученикам рассмотреть с использованием стереоскопа крылья насекомых и с помощью цифрового микроскопа микропрепарат крыла насекомого.

Таким образом, применение оптических приборов на практических работах в разделе «Ботаника» в 6-7 классах и «Животные» в 8 классе согласно обновленной Федеральной рабочей программе повышает качество учебной деятельности по биологии.

Источники и литература

- 1) Жуйкова, Т.В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 181 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05343-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539541>
- 2) Макарова, О.Б., Сивохина, Л.Н. Методика обучения биологии: современные подходы / О.Б. Макарова, Л.Н. Сивохина. Монография. Часть 1 – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2013. – 275 с.
- 3) Федеральная рабочая программа Биология. 5–9 классы (базовый уровень) / Москва, 2023 – 17 с. – Текст : непосредственный.