

Секция «Теория и методика педагогического образования (естественные и точные науки)»

Значение методов осуществления учебно-познавательной деятельности для формирования у старшеклассников знаний о закономерностях эволюции

Буданов Даниил Васильевич

Студент (магистр)

Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева, Саранск,
Россия

E-mail: daniil.budanov.19@yandex.ru

Традиционное репродуктивное усвоение материала не позволяет старшеклассникам глубоко понимать закономерности эволюции. Целенаправленное использование методов активной учебно-познавательной деятельности переводит обучающихся из пассивной позиции объекта в активную позицию субъекта познания, что является ключевым условием формирования осознанных эволюционных знаний [1].

Так как в раннем юношеском возрасте развивается теоретическое мышление, стремление к обобщениям и поиску причинно-следственных связей, применение проблемно-поисковых и исследовательских методов позволяет опереться на эти особенности, перейти от простого запоминания фактов к пониманию сущности эволюционного процесса и его закономерностей [1; 4].

Рассмотрение реализации методов по источнику знаний представим следующим образом:

1. Словесные методы (проблемная лекция, эвристическая беседа, семинар-дискуссия, анализ первоисточников) формируют умение критически осмысливать эволюционные идеи, выявлять противоречия в теориях (например, слабые стороны концепции Ламарка).

2. Наглядные методы (логические схемы, кластеры, графические модели эволюции) помогают старшеклассникам самостоятельно выявлять связи между движущими силами, направлениями и результатами эволюции.

3. Практические методы (решение эволюционных задач, моделирование микроэволюции) обеспечивают применение теоретических знаний в учебных ситуациях, приближенных к исследовательским.

Что же касается методов по характеру познавательной деятельности (по И.Я. Лернеру и М.Н. Скаткину), необходимо использовать:

1. Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы для введения сложных понятий и отработки терминологии, но без них недостаточно.

2. Метод проблемного изложения (например, анализ несостоятельности теории Ламарка с позиций генетики) запускает мыслительный процесс.

3. Частично-поисковый (эвристический) метод позволяет обучающимся под руководством учителя самостоятельно выявлять закономерности (например, сравнивая формы борьбы за существование, приходиться к выводу о движущих силах эволюции).

4. Исследовательский метод (лабораторные работы, мини-проекты по изменчивости и приспособленности) формирует умение выдвигать гипотезы, анализировать результаты и делать выводы [1; 2].

Нами был проведен эксперимент на базе «Факультета СПО МГПУ им. М. Е. Евсевьева», по применению названных выше методов, который состоял из следующих этапов.

На вводном этапе проводилась проблемная лекция и эвристическая беседа, они создают «точку удивления» и мотивируют к поиску закономерностей в эволюции.

На основном этапе сочетание частично-поискового, исследовательского методов и дискуссии при работе с историческими источниками, групповых исследованиях форм отбора и лабораторных работах обеспечивает активное открытие знаний.

На заключительном этапе урок-семинар и дискуссия позволяют обобщить материал, применить исследовательский метод для поиска дополнительной информации и сформировать целостное представление о синтетической теории эволюции [2; 3].

Эксперимент доказал значение и эффективность методов осуществления учебно-познавательной деятельности по формированию у старшеклассников эволюционных знаний следующим образом. На основе сравнения контрольного и экспериментального классов было замечено, что системное применение проблемного, частично-поискового, исследовательского и дискуссионного методов значительно повышает:

- 1) когнитивный критерий (полноту определения понятий: 85% против 60%);
- 2) диагностический критерий (понимание причинно-следственных связей, например, роли популяционных волн в естественном отборе: 72% против 40%);
- 3) операциональный критерий (умение применять знания в новой ситуации при решении эволюционных задач: 68% против 35%).

Активные методы учебно-познавательной деятельности способствуют не только усвоению знаний о закономерностях эволюции, но и развитию критического мышления, умению вести научную дискуссию, устанавливать причинно-следственные связи, а также формируют научное мировоззрение, диалектическое понимание развития природы и экологическую культуру старшеклассников [1; 4].

Автор выражает благодарность за помощь в проведенных исследованиях и подготовке тезисов своему научному руководителю, Семеновой Наталье Геннадьевне, кандидату педагогических наук, доценту кафедры биологии, географии и методик обучения, ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева».

Источники и литература

- 1) Быкова, Е. С. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности обучающихся / Е. С. Быкова // Психолого-педагогические аспекты совершенствования подготовки студентов вуза : Материалы межвузовской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Новосибирск, 15 декабря 2023 года . – Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2024. – С. 26–29.
- 2) Дарвин, Ч. Происхождение видов путем естественного отбора : Перевод с шестого издания (Лондон, 1872) / Ч. Дарвин. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма «Наука», 1991. – 540 с. – (Классики науки). – ISBN 5-02-026708-2.
- 3) Карпенко, Р. В. Эволюционное учение: Учебно-методическое пособие / Р. В. Карпенко ; Министерство науки и высшего образования РФ, ВГСПУ. – Волгоград : Научное издательство ВГСПУ «Перемена», 2020. – 115 с. – ISBN 978-5-99-35-0420-9.
- 4) Якунчев, М. А. Методика преподавая биологии : учебник для студентов высшего учебного заведения / М. А. Якунчев, О. В. Волкова, О. Н. Аксенова ; под редакцией М. А. Якунчева. – М. : Академия, 2024. – 320 с. – ISBN 978-5-7695-5447-6. – Текст : непосредственный.