

Н. В. Жарикова

ОЦЕНИВАНИЕ УМЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ РЕШАТЬ УЧЕБНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НА МАТЕРИАЛЕ БИОЛОГИИ

Статья посвящена вопросу оценки готовности учащихся к проблемной деятельности на уроках биологии, а также диагностике развития у обучающихся умения решать учебные проблемы на материале предмета «биология».

Ключевые слова: *проблемная деятельность, тестовые задания, оценивание, учебная проблема, эффективность обучения.*

На современном этапе развития школьной образовательной системы России в целом и биологического образования в частности перед учителем ставится сложная задача по погружению учащихся в исследовательскую деятельность [1]. Основой этой деятельности являются действия, характерные для решения учебной проблемы: умение видеть проблему, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи [2].

Более того, стандарты нового поколения требуют иного подхода при оценке результатов образования. Необходимо оценить не только знания учащихся по предмету, но и наличие у них развития исследовательской деятельности [3].

Первые попытки выявить умение детей решать учебную проблему осуществлялись через анализ рефлексии учащихся. Предположим, что если школьник осмысливает свою деятельность, то он автоматически и овладевает ею. Однако практика показала, что это не совсем так, у рефлексии своя роль – она является частью деятельности, обеспечивающей присвоение опыта. Это означает, что рефлексия не может показать в полной мере динамику развития исследовательской деятельности учащихся [4]. Таким образом, основная проблема – отсутствие методик, позволяющих оценить развитие у школьников деятельности по решению учебной проблемы. Выходом из сложившейся ситуации могут стать задания, при выполнении которых ребенку необходимо самостоятельно осуществлять проблемную деятельность. На первый взгляд, можно использовать классические задания, предложенные М. И. Махмутовым: проблемные вопросы и проблемные задачи, но они рассматриваются автором как приемы создания проблемной ситуации, а не диагностируют наличие развития умения решать учебные проблемы [5].

На современном этапе наиболее актуальными и разработанными являются задания в форме тестов. Учителю-исследователю необходимо составить тестовые задания, позволяющие быстро и легко отследить, как готовность учащихся к деятельности

по решению учебных проблем, так и динамику развития данной деятельности. Длительное время тестирование используется как эффективный способ проверки знаний, освобождающий время для более глубокого изучения и закрепления нового материала [6]. Этот же метод можно успешно использовать для определения степени подготовленности учащихся к проблемной деятельности и ее развития. Тестовые задания, составленные определенным образом, являются источником новых знаний при условии владения учащимся умения решать учебные проблемы.

В случае применения традиционных тестовых заданий для контроля знаний среди ответов на вопросы могут быть предложены как правильные, так и неправильные. В предлагаемом тестировании варианты ответов всегда правильны по отношению к объекту задаваемого вопроса. Ученику необходимо узнать этап проблемной деятельности, или обозначить деятельность, или произвести то или иное действие. При этом вопросы носят проблемный характер, и правильно ответить на них ученик может только в случае владения действиями, используемыми при решении проблемы [7].

Успешность каждого ученика при развитии умения решать учебные проблемы отслеживается через анализ ошибок, допущенных им при тестировании.

Любая новая форма проверки, как знаний, так и действий, предполагает постепенное поэтапное освоение, только в этом случае учащиеся могут в полной мере проявить свои умения.

На первом этапе учащиеся знакомятся с новой формой тестирования, поэтому тест был составлен по самой простой для них схеме, а именно на каждое задание было предложено три варианта ответа.

Например, задание, позволяющее определить, узнают ученики этап проблемного действия или нет. *У птиц кожа без желез, а у млекопитающих снабжена тремя типами желез. Данное утверждение является: а) сравнением; б) анализом; в) классификацией.*

Как показала практика, на подобные вопросы правильные ответы составляют 97–100 % у уча-

щихся седьмых классов. Цифры показывают, что узнают действия практически все учащиеся независимо от способа обучения. Для нас этот факт очень важен, так как без понимания и усвоения детьми на уровне элементарных учебных действий невозможно обучение проблемному действию. Таким образом, становится понятно, каким должно быть по содержанию первое тестирование детей перед началом разворачивания проблемного обучения на уроках биологии. Если большая часть учащихся не справляется с подобными заданиями, а значит, не готова к обучению в проблемной методике, то необходимо в начале обучить их основным учебным навыкам.

На обозначение своих действий предлагаем рассмотреть следующий пример: *скорее всего, млекопитающие произошли от пресмыкающихся. Данное утверждение является: а) теорией; б) гипотезой; в) проблемой.*

Для правильного ответа на предложенный вопрос теста учащимся необходимо пройти по ступеням проблемной деятельности и остановиться на том этапе, который и оговаривается в задании. Подобных вопросов в тесте было три.

В результате проведенных тестов видно, что в отличие от первого этапа правильно на подобные вопросы ответили 100 % учащихся в 7 «А» и «В» классах, которые идут по программе этапного обучения проблемной деятельности, а 7 «Б» и «Г» классов правильные ответы дали соответственно 41 и 25 %. Данные цифры позволяют утверждать, что узнавание действия дети осваивают соответственно возрасту, а для умения обозначить ребенком свою деятельность необходима дополнительная педагогическая работа, хотя часть детей в силу своих способностей могут сделать это самостоятельно.

Для воспроизведения проблемной деятельности как пример предлагаем следующий вопрос: *большинство млекопитающих имеют подвижную ушную раковину, так как: а) у них хорошо развит головной мозг, и они могут одновременно анализировать несколько источников информации (слуховые, зрительные, обонятельные); б) среди млекопитающих много ночных животных; в) благодаря подвижной ушной раковине млекопитающие могут слышать любые звуки не поворачивая головы.*

Для ответа на данный вопрос учащимся необходимо сделать несколько последовательных логических ходов и решить три варианта возможного решения проблемы. Данное действие совершили правильно лишь 20 % учащихся 7 «А», 25 % – 7 «В» и по 4, 8 % соответственно 7 «Г» и «Б» классов. Анализируя данные результаты, видим, что у детей, которые в течение двух лет обучались биологии с использованием проблемного обучения,

владение умением решать учебные проблемы, гораздо выше, чем у сверстников при традиционном обучении. Это означает, что подобная форма диагностирования умения решать учебные проблемы у школьников является показательной.

Эксперимент проводился на базе школы № 49 г. Томска в 2009–2010, 2010–2011 учебные годы, в эксперименте участвовало 93 ученика седьмых классов (45 учащихся – контрольная группа и 48 учащихся – экспериментальная группа). Указанная школа является экспериментальной федеральной площадкой.

Для восьмых классов такие тесты оказались простыми не только по форме, но и по содержанию, эффективно можно провести такой тест только на узнавание деятельности или ее этапа.

Следующий этап предполагает усложнение тестовых заданий, при выполнении которых учащиеся самостоятельно формулируют ответы. Такие тестовые задания позволят более эффективно проверить у школьников обозначения деятельности и воспроизведения деятельности. Для этого необходимы более разнообразные типы тестовых заданий, а именно: А – с вариантами ответов; В – ответ в виде одного слова; С – ответ краткий, развернутый.

Таким образом, составленный тест позволит более четко отследить сформированность проблемной деятельности через узнавание, определение, выполнение определенного этапа деятельности или осуществление проблемной деятельности полностью. Приведем пример некоторых заданий, использованных в восьмых классах по теме «Органы кровообращения».

Узнавание этапа деятельности:

(А) *Решение проблемы начинается с определения:*

а) цели; б) способа деятельности; в) результата.

Определите этап деятельности:

(В) *Действие по разделению сосудов на артерии, вены, капилляры называется: _____ (классификация).*

Выполнение отдельного этапа деятельности:

(С) *Какова, по вашему мнению, цель исследования явления разного давления крови на разные типы сосудов? _____.*

Выполнение проблемной деятельности полностью:

(С) *Что необходимо сделать, чтобы доказать зависимость числа сердечных сокращений от физической нагрузки? _____.*

В эксперименте участвовало 93 ученика восьмых классов (45 учащихся – контрольная группа и 48 учащихся – экспериментальная группа). В результате анализа выполненных работ можно ска-

зять, что узнавание этапов исследовательской деятельности освоено всеми учащимися (100 %). Определяют этап деятельности 57 % учащихся. Выполняют отдельные этапы 47,5 % учащихся. Выполняют полностью все этапы проблемного действия самостоятельно 20 % тестируемых.

При сравнении результатов тестирования экспериментальных классов виден активный рост показателей при выполнении детьми заданий на определение этапа деятельности с 41 до 57 %, выполнение отдельного этапа деятельности с 20 до 47 % и выполнение полного проблемного действия самостоятельно 20 %. Отсюда следует, что предложен-

ная на 2009–2010, 2010–2011 учебные годы программа «Обучение школьников умению решать учебные проблемы на уроках биологии, оценка их сформированности» имеет положительный результат, а тесты, разработанные вместе с программой, способны оценить сформированность умения решать учебные проблемы.

Перспективы работы видим в составлении тестовых заданий для различных тем по биологии, а также интегративных тестов с использованием реальных проблем из жизни, при этом учащимся потребуется проявлять умение решать учебные проблемы.

Список литературы

1. Казарина Л. А. Готовность к исследовательской деятельности учащихся профильных классов // Вестн. Том. гос. пед. ун-та. 2011. № 2 (104). С. 15–19.
2. Дохин А. Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника? // Народное образование. 2004. № 4. С. 136–144.
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. 4-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011. 79 с. (Стандарты второго поколения).
4. Жарикова Н. В. Рефлексия на уроках естественного цикла // Междунар. конгресс «Наука, образование, культура на рубеже тысячелетий»; тр. 2-й Сибирской школы молодого ученого. Томск, 20–22 декабря 1999 г. / гл. ред. В. А. Дмитриенко. Томск: ТГПУ, 2000. Т. 2: Математика, физика, информационные технологии. С. 80–82.
5. Махмутов М. И. Проблемное обучение в школе: основные вопросы теории. М., 1975. 364 с.
6. Майоров А. Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 СПб., 1997. 24 с.
7. Жарикова Н. В., Долгин В. Н. Способы повышения познавательной активности школьников при использовании проблемного обучения на уроках биологии // Вестн. Том. гос. пед. ун-та. 2008. № 2 (76). С. 35–38.

Жарикова Н.В., кандидат педагогических наук.

Томский государственный педагогический университет.

Ул. Киевская, 60, Томск, Россия, 634061.

E-mail: nata-1970@sibmail.com

Материал поступил в редакцию 18.05.2013.

N. V. Zharikova

ASSESSMENT OF SKILLS TO SOLVE PROBLEMS (DATA: BIOLOGY LESSONS)

The article focuses on assessing the readiness of students to the problem of the lessons of biology, as well as the diagnosis of students' ability to solve problems in the educational material of the subject biology.

Key words: *activities of concern, tests, evaluation, educational problem, the efficiency of diagnosis.*

Tomsk State Pedagogical University.

Ul. Kievskaya, 60, Tomsk, Russia, 634061.

E-mail: nata-1970@sibmail.com