

УДК 502

DOI: 10.34670/AR.2023.20.54.035

Теоретические основы формирования экологических понятий у учащихся

Атаева Аминат Ахмедовна

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры «Общая и неорганическая химия»,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: Ataeva_amina@mail.ru

Цуригова Зайнап Баялиевна

Учитель лицея,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: zinadana@mail.ru

Вакараева Малика Мовсаровна

Доцент кафедры микробиологии и биологии,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: mvakaraeva@mail.ru

Аннотация

В статье исследованы теоретические основы и расставлены акценты при формировании экологического просвещения, воспитания и культуры у учащихся младшего школьного возраста. Отмечено, что на данный момент основной сферой для формирования экологических компетенций является школа. В публикации выделены аспекты развития сферы экологических знаний во всех сферах жизнедеятельности индивидуума, таких как труд (обучение), быт и рекреация. Показана важность сохранения влияния государственной политики в данной сфере. Проведенный анализ педагогической и методической литературы помог выявить, что уровень экологической грамотности по знаниям экологических понятий на уроках биологии у учащихся можно повысить в ходе изучения предмета биологии. Но эта проблема на сегодняшний день разработана мало, в ходе чего, было проведено экспериментальное исследование. Экспериментальное исследование включало в себя следующие блоки: констатирующий эксперимент. Целью данного этапа являлось выяснить состояние уровня сформированной экологической грамотности по знаниям экологических понятий на уроках биологии у учащихся в школьных классах. Формирующий эксперимент. Целью данного этапа выступал процесс реализации педагогических условий в настоящем учебном процессе. Контрольный блок. Целью данного этапа являлось исследование результативности проведенного обучения по

повышению уровня экологической грамотности по знаниям экологических понятий на уроках биологии у учащихся экспериментальных классов.

Для цитирования в научных исследованиях

Атаева А.А., Цуригова З.Б., Вакараева М.М. Теоретические основы формирования экологических понятий у учащихся // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 9А. С. 256-262. DOI: 10.34670/AR.2023.20.54.035

Ключевые слова

Дисциплина, мышление, категория, академия, планирование, абстракция, субъект, объект.

Введение

Каждая дисциплина высказывает собственный смысл в построении академических определений. Данное обуславливается тем, что представление закрепляет в собственном содержании общую суть объектов, а также явлений действительной реальности. Помимо этого, каждое понимание – учения, законы, предложения, мысли выявляются в фигуре определений. В том числе и материал, в случае если данные настоящие академические материалы считаются этапами в линии установления суждения. В таком случае возможно причислить также к предложению, что согласно собственной сущности предполагает взаимосвязь определений, а также намерение выделиться.

Знания передаются ученикам в понятиях. Понятия даются в сжатом виде. Понятие – это особая категория в теории познания – как ступень обобщения и абстракции. Понятие – это другая форма мышления, в то же время – важнейший объект для учебы. Понятие, по образному выражению В.В. Давыдова («Развитие биологических понятий в 5-9 классах»), «преследует цель воспроизведения развитой сущности предмета». По мнению ряда философов, понятие – это особый вид науки, содержащий в себе все самое важное. О понятии также говорят, что это мысль, представляющая собой обобщение более глубокой сущности предметов.

Основная часть

В муниципальных просветительных эталонах и в программах инвариантная доля академического нахождения познаний школьного объекта рассказана в подобных суждениях, равно как нравоучительные считанные единицы тренировочного нахождения, число каковых возможно учитывать при планировании и еще присутствие баллов продуктивности просветительного хода.

Обобщенные понятия – это понятия, возникшие на основе отображения главных, наиболее существенных признаков целого ряда сходных понятий разной степени сложности. Например, понятия, обозначенные словами «лист березы», «хвоинка ели», «чешуя почек растения» входят в состав обобщенного понятия «орган растения, располагающийся на стебле».

Попадают определения, которые именуют основными, а также не такими важными. Основные, либо ключевые – это основные определения задания, проблемы либо направления, в отсутствии каковых нельзя вести исследование использованных материалов школьного объекта. Как правило, основными (ключевыми) выступают определения, отмеченные в

федерационном списке, равно как неотъемлемые с целью единого настоящего создания, зачастую их называют нравоучительными единицами тренировочного объекта. Не такие важные – это определения, какие применяют с целью развития и формирования основного (главного) определения. Они не обязательны для запоминания, а также имеют все шансы осваиваться в степени «знакомства» либо по желанию учащегося. Основными, кроме того, в некоторых случаях именуют основные определения задания (параграфа) либо проблемы, так как в них основывается закономерность выявления, нахождения, а также подытоживание определения к обобщению.

Специалисты по психологии акцентируют внимание, что определения постоянно создаются, а также формируются посредством операций, в ходе введения в познавательную работу. По этой причине процедура развития определений в мышлении подростков является важной, равно как процедура градиционного, раздельного восхождения с настоящего, точного отображения явлений к абстрагированию определений. Данная процедура развития, а также формирования определений никак не объединяется к зазубриванию отдельных познаний, но реализуется линией интенсивной мыслительной работы обучающихся.

Подобным способом, представление никак не появляется мгновенно, а считается результатом продолжительной мыслительной работы, итогом хода постижения. Освоение определений – процедура постижения, заканчивающаяся переходом от неведения к познанию. Данная процедура протекает в несколько стадий. Нужно принимать во внимание возраст обучающихся, это может помочь определить ход освоения суждений. Бесспорно, кроме того, значимым считается сущность исследуемого материала [Дубовый, 2016].

Содержание понятия может быть раскрыто различными способами. Самый простой способ – внешнее описание тех явлений, которые включены в понятие (например, таким способом учитель знакомит учеников с понятиями растение, побег растения, скелет животного и т. п.). Другой способ – раскрытие понятия через перечисление существенных признаков, ранжируя их по значимости. Научное раскрытие содержания понятия предполагает необходимость сформулировать его определение с указанием существенных признаков. Содержание понятия всегда является его существенной стороной. Это свойство понятия имеет определяющее значение в предметном обучении школьников. Поэтому данное качество – содержание понятия – названо практически во всех трудах по теории обучения и в документах по стандартизации образования современной средней школы.

Выражение «развитие понятий» фактически отражает проблему постепенного обогащения знания и, следовательно, расширение и углубление содержания понятия в учебном предмете, на том или ином этапе обучения школьников, наполнение понятия новыми элементами о свойствах природного объекта. Причем развитие биологических понятий может идти или от простого к сложному, или от конкретного к обобщенному, абстрактному, от эмпирических к теоретическим. В итоге развитие понятия складывается из ряда этапов формирования понятия каждый раз на качественно новом уровне обобщения, углубляющем или расширяющем содержание развиваемого понятия (путем интеграции, или абстрагирования, обобщения в новой ситуации) [Верзилин, 2018].

Как видим, формирование и развитие биологических понятий представляет собой сложный процесс, основой которого служит движение знания не только по пути «восприятие – представление – понятие – система понятий», но и в процессе раскрытия полноты сути содержания понятия по этапам: «накопление опорных знаний – определение – закрепление – практикование понятий», а затем новый виток дальнейшего развития понятий в их системе на

базе учебного материала школьного предмета биологии. Становится понятным, почему содержание понятия и его структура имеют большое дидактическое значение.

Наиболее важным моментом в формировании понятий служит выделение его существенных признаков и включение его термина в обсуждение и объяснение. Для этого используют анализ, сравнение признаков, синтез и обобщение. Способ развития зависит от характера содержания понятия, уровня его познания, от сформированности теоретических знаний учащихся, роли и места данного понятия в обучении [Васильев, 2017].

Как в научном познании, так и в обучении чаще других используют два основных пути формирования общих биологических понятий: индуктивный и дедуктивный. Первый путь – из чувственного опыта путем индуктивного (т. е. выводного) обобщения, а второй – путем усвоения знаний из известных теорий.

В общих чертах процесс формирования понятий в предметном образовании учащихся можно разделить на этапы: образование (определение его признаков), обобщение признаков, формулирование понятия с названием термина и практикование понятия. Пропуск отдельных этапов этого процесса осложняет овладение понятиями. Но при обучении биологии в процессе формирования предметных понятий во многих случаях этапу образования понятия предшествует еще один важный этап – накопление опорных знаний.

Экологические понятия занимают важное место в курсе биологии, однако специальных уроков, направленных на их изучение, очень мало. Это создает необходимость развивать экологические понятия контекстно, вместе с другими биологическими понятиями при изучении всего содержания учебного материала, используя приемы «акцентирование внимания» учеников и «актуализация».

Актуализация (лат. *actualis* – деятельный) – это воспроизведение ранее усвоенных знаний и их применение в новой ситуации; обеспечивает стимулирование познавательной активности обучающихся. В связи с этим оказывается важным, в сочетании с каким учебным материалом и при ознакомлении с какими организмами совершается образование и развитие тех или иных экологических понятий и их элементов, с опорой на какие знания раскрываются основные положения экологии, и то, каким образом включаются эти сведения в учебный процесс, не вызывая перегрузки.

Обсуждение этих сведений в ходе изучения курсов биологии 5-9 классов обуславливает образование и развитие экологических понятий, делает возможным формировать эти знания, не перегружая предмет дополнительным материалом. Вместе с тем при этом удастся использовать экологические понятия как средство обобщения учебного материала, как средство активизации процесса изучения и эффективности усвоения.

Заключение

Проведенный анализ педагогической и методической литературы помог выявить, что уровень экологической грамотности по знаниям экологических понятий на уроках биологии у учащихся можно повысить в ходе изучения предмета биологии. Но эта проблема на сегодняшний день разработана мало, в ходе чего, было проведено экспериментальное исследование.

Экспериментальное исследование включало в себя следующие блоки:

Констатирующий эксперимент. Целью данного этапа являлось выяснить состояние уровня сформированной экологической грамотности по знаниям экологических понятий на уроках

биологии у учащихся в школьных классах.

Формирующий эксперимент. Целью данного этапа выступал процесс реализации педагогических условий в настоящем учебном процессе.

Контрольный блок. Целью данного этапа являлось исследование результативности проведенного обучения по повышению уровня экологической грамотности по знаниям экологических понятий на уроках биологии у учащихся экспериментальных классов.

Прежде чем приступить к проведению школьных занятий, мы провели общую характеристику места прохождения практики. Ознакомились с организационной структурой образовательного учреждения, учебно- воспитательным планом, расписанием уроков, звонков и календарно- тематическим планированием по биологии.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю., Ганова Т.В., Зверев О.М., Гончарова В.А., Калининкова Н.Г., Ключко О.И., Крупник В.Ш., Лебедев Р.С., Ле-ван Т.Н., Мамонтов К.В., Михайлова И.Д., Нехорошева Е.В., Пучкова Н.Н., Феклин С.И., Филиппова Л.С., Хабибова А.С., Ходоренко Е.Д., Злотников И.В., Левинтов А.Е., Смоляков А.В., Меерович М.Г. Мастерская организационно-деятельностных технологий. Опыт формирования в Московском городском университете: коллективная монография. Москва-Берлин: ООО "Директмедиа Паблишинг", 2019. 573 с. ISBN: 978-5-4499-0172-9
2. Алексейчева Е.Ю. Гуманизация образования как способ создания гуманного будущего // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 131-135.
3. Алексейчева Е.Ю. Многомерное образование: выбор или предопределенность // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 201-204.
4. Алексейчева Е.Ю. Современные подходы к организации креативного образования // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. "Серия «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Вып. 2" Московский городской педагогический университет (МГПУ). Ярославль, 2021 С. 215-219
5. Васильев И.В. Развитие экологический понятий в курсе биологии. М.: Просвещение, 2017. 37 с.
6. Верзилин Н.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 2018. 26 с.
7. Гирусов Э.В. Природные основы экологической культуры. М., 2017. 230 с.
8. Дубовый В.И. Экологическая культура. Херсон, 2016. 256 с
9. Иващенко С.Г. Экологическая культура в контексте национального воспитания // Образование и управление. 2013. Т. 3. № 4. С. 107-115.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение, 2021. URL: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/14e6445c39109a753ec3b7d239e46fdb.pdf>

Theoretical foundations for the formation of environmental concepts among students

Aminat A. Ataeva

PhD in Biology,
Associate Professor of the Department of General and Inorganic Chemistry,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Ataeva_amina@mail.ru

Zainap B. Tsurigova

Lyceum Teacher,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: zinadana@mail.ru

Malika M. Vakaraeva

Associate Professor of the Department of Microbiology and Biology,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: mvakaraeva@mail.ru

Abstract

The article explores the theoretical foundations and places emphasis on the formation of environmental education, upbringing and culture among primary school students. It is noted that at the moment the main area for the formation of environmental competencies is school. The publication highlights aspects of the development of the sphere of environmental knowledge in all spheres of an individual's life, such as work (training), everyday life and recreation. The importance of maintaining the influence of state policy in this area is shown. The analysis of pedagogical and methodological literature helped to reveal that the level of environmental literacy in terms of knowledge of environmental concepts in biology lessons among students can be increased during the study of the subject of biology. But this problem has been little developed to date, during which an experimental study was carried out. The experimental study included the following blocks: ascertaining experiment. The purpose of this stage was to find out the state of the level of developed environmental literacy in terms of knowledge of environmental concepts in biology lessons among students in school classes. Formative experiment. The goal of this stage was the process of implementing pedagogical conditions in the present educational process. Control block. The purpose of this stage was to study the effectiveness of the training conducted to increase the level of environmental literacy in knowledge of environmental concepts in biology lessons for students in experimental classes.

For citation

Ataeva A.A., Tsurigova Z.B., Vakaraeva M.M. (2023) Teoreticheskie osnovy formirovaniya ekologicheskikh ponyatii u uchashchikhsya [Theoretical foundations for the formation of environmental concepts among students]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (9A), pp. 256-262. DOI: 10.34670/AR.2023.20.54.035

Keywords

Discipline, thinking, category, academy, planning, abstraction, subject, object.

References

1. Alekseicheva E.Yu., Ganova T.V., Zverev O.M., Goncharova V.A., Kalinnikova N.G., Klyuchko O.I., Krupnik V.Sh., Lebedev R.S., Le-van T.N., Mamontov K.V., Mikhailova I.D., Nekhorosheva E.V., Puchkova N.N., Feklin S.I., Filippova L.S., Khabibova A.S., Khodorenko E.D., Zlotnikov I.V., Levintov A.E., Smolyakov A.V., Meerovich M.G.

- (2019) Masterskaya organizacionno-deyatelnostnyh tekhnologij. Opyt formirovaniya v Moskovskom gorodskom universitete: kollektivnaya monografiya. [Workshop of organizational and activity technologies. The experience of formation at Moscow City University: a collective monograph]. Moscow-Berlin: Directmedia Publishing LLC, 2019. 573 p. ISBN: 978-5-4499-0172-9
2. Alekseicheva E.Yu. (2021) Gumanizatsiya obrazovaniya kak sposob sozdaniya gumannogo budushchego [Humanization of education as a way to create a humane future] Metodologiya nauchnyh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnyh tekhnologij MGPU». [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU". Yaroslavl]. pp. 131-135.
 3. Alekseicheva E.Yu. (2021) Mnogomernoe obrazovanie: vybor ili predopredelennost' [Multidimensional education: choice or predestination] Metodologiya nauchnyh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnyh tekhnologij MGPU». YArosavl' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU"]. Yaroslavl. pp. 201-204.
 4. Alekseicheva E.Yu. (2021) Sovremennye podhody k organizatsii kreativnogo obrazovaniya [Modern approaches to the organization of creative education] Metodologiya nauchnyh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. "Seriya «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnyh tekhnologij MGPU». Vyp. 2" Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet (MGPU). YArosavl' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Series "Library of the Workshop of organizational and activity technologies of MSPU". Issue 2" Moscow City Pedagogical University (MSPU). Yaroslavl] p. 215-219
 5. Dubovyi V.I. (2016) *Ekologicheskaya kul'tura* [Ecological culture]. Kherson.
 6. (2021) *Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart nachal'nogo obshchego obrazovaniya* [Federal state educational standard for primary general education]. Moscow: Prosveshchenie Publ. Available at: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/14e6445c39109a753ec3b7d239e46fdb.pdf> [Accessed 10/10/2023]
 7. Girusov E.V. (2017) *Prirodnye osnovy ekologicheskoi kul'tury* [Natural foundations of ecological culture]. Moscow.
 8. Ivashchenko S.G. (2013) Ekologicheskaya kul'tura v kontekste natsional'nogo vospitaniya [Ecological culture in the context of national education]. *Obrazovanie i upravlenie* [Education and management], 3, 4, pp. 107-115.
 9. Vasil'ev I.V. (2017) *Razvitie ekologicheskii ponyatii v kurse biologii* [Development of ecological concepts in a biology course]. Moscow: Prosveshchenie Publ.
 10. Verzilin N.M. (2018) *Obshchaya metodika prepodavaniya biologii* [General methods of teaching biology]. Moscow: Prosveshchenie Publ.