

Заключение. Таким образом, формирование экологического сознания у дошкольников — задача не только педагогов, но и всего общества. Важно, чтобы каждый взрослый был ответственным и уважительным к природе, показывая детям личный пример экологически грамотного поведения. В этом случае мы сможем воспитать поколение ответственных граждан, заботящихся о сохранении нашей планеты.

Список цитируемых источников

1. *Запорожец, А.В.* Эмоциональное развитие дошкольника. Пособие для воспитателей детского сада / А. В. Запорожец. — Просвещение, 1985. — 345 с.
2. *Зенина, Т. Н.* Наблюдения дошкольников за растениями и животными: Совместная работа воспитателя с детьми и их родителями: учебное пособие / Т. Н. Зенина. — М.: Педагогическое общество России, 2007. — 64 с.
3. *Павлова, Л. Н.* Знакомим малыша с окружающим миром: Книга для работников дошкольных учреждений / Л. Н. Павлова. — М.: Просвещение, 1987. — 224с.

УДК 628.171

В. С. Печень

*Учреждение образования «Бобруйский государственный лесотехнический колледж»,
Бобруйск, Республика Беларусь*

ДИНАМИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2019—2023 ГОДЫ

Введение. Водные ресурсы — это приращение для использования в хозяйстве воды рек, озер, каналов, водохранилищ, морей и океанов. Сюда же входят подземные воды, почвенная влага, болота, ледники, а также водяные пары атмосферы.

Водные ресурсы являются чрезвычайно важными природными ресурсами земли, охрану которых необходимо реализовывать так же тщательно, как и полезных ископаемых, и других ресурсов.

Назначение водных ресурсов — поддержать жизнедеятельность всего живого на Земле (человека, растений и животных).

Во всем мире ежегодно потребляется около 5 тыс. м³, при этом больше половины потребляемой воды уходит безвозвратно. В процентном соотношении потребление водных ресурсов будет иметь следующую характерность:

- сельское хозяйство — 63 %;
- промышленное водопотребление — 27 % от общего количества;
- коммунально-бытовые потребности забирают 6 %;
- водохранилища потребляют 4 % [1].

В отдельных странах мира направления использования водных ресурсов различное. Если в Польше для промышленных целей используется 79 % вод от общего объема водопотребления и 8% для нужд сельского хозяйства, то в Китае данные показатели равны соответственно 26 % и 68 %. Для нужд коммунального хозяйства в Китае используется только 7 % вод от общего водопотребления [2].

Основная часть. Рост промышленного и сельскохозяйственного производства, высокие темпы урбанизации способствовали расширению использования водных ресурсов Беларуси. В связи с этим актуальным является изучение динамики изъятия и использования водных ресурсов Республики Беларусь за период 2019—2023 гг.

Динамика добычи вод из различных источников представлена в таблице 1 [3].

Данные таблицы 1 показывают, что за период исследования закономерностей в использовании водных ресурсов отмечено не было. Максимальный забор вод как общий, так и из подземных источников и поверхностных вод отмечен в 2023 году и составил 1435 млн м³ (увеличение к предшествующему году на 21 млн м³). При этом структура забора вод из разных источников за последние два года остается постоянной.

В 2022 г. к предшествующему году добыча вод из всех источников уменьшилась на 11,0 млн м³. Также уменьшается забор вод из подземных источников и из поверхностных водных объектов в натуральном выражении. Но при этом, удельный вес вод, добытых с поверхностных водных объектов за этот год в общем ее объеме увеличивается (с 42,9 % в 2021 г. до 43,1 % в 2022 г.).

Т а б л и ц а 1 — Добыча вод из природных источников в Республике Беларусь за 2019-2023 годы

Изъятие воды	2019	2020	2021	2022	2023
Всего, млн м ³	1358	1329	1425	1414	1435
Из подземных водных источников, млн м ³	802	799	813	804	817
%, от общего объема изъятной воды	59,1	60,1	57,1	56,9	56,9
Из поверхностных водных объектов, млн м ³	556	529	612	610	618
%, от общего объема изъятной воды	40,9	39,9	42,9	43,1	43,1

В 2023 году увеличение объемов добычи вод в натуральных показателях сопровождается увеличением их добычи как с подземных источников, так и поверхностных водоемов.

Следует также отметить, что в общем объеме добытых вод основной удельный вес составляет вода подземных источников. За период исследования этот показатель изменялся в пределах 51,7-60,1 %.

Из общего количества добытых вод около 90,0 % ее используется на различные хозяйственные нужды. Так в 2019 году удельный вес используемых вод в общем объеме добытых составил 88,95 %. В 2020 году данный показатель достигает максимального значения за период исследования (89,92 %).

Рассмотрим использование добытых вод в Республике Беларусь на различные хозяйственные цели за 2019—2023 годы (таблица 2).

В 2020 году по отношению к 2019 году отмечается снижение водопотребления. Уменьшение составило 13,0 млн м³ или 1,1 % (таблица 2). Оно обусловлено в основном за счет уменьшения их расхода на хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные, а также на нужды рыбоводства.

В 2021 году использование вод для этих целей увеличивается до 1273 млн м³ и достигает максимального своего значения за период исследования (наблюдается одинаковая тенденция, как и при добыче вод). Темп роста к предшествующему году составил 106,5 %. В 2022 году отмечается незначительное снижение использования вод к предшествующему году (на 3 млн м³). Максимального значения показатель водопотребления достиг в 2023 году и составил 1278 млн м³.

Основным направлением использования вод в Республике Беларусь является использование ее на хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные. Для этих нужд использовалось от 39,9 % до 41,2 % вод от общего водопотребления. Минимальное значение данного показателя отмечено в 2022 году, максимальное в 2019 году. Начиная с 2019 года отмечается постепенное снижение удельного веса вод, используемых на хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные и к 2022 году этот показатель достиг значения 39,9%. В 2023 году доля вод, используемая на хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные увеличивается и достигла значения 40,3% от общего их расхода. В натуральных показателях установить какие-то закономерности в использовании вод на хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные практически невозможно.

За период исследования для нужд сельского хозяйства (кроме рыбоводства) расходуется от 9,1 % до 10,0 % вод от общего ее потребления. В 2019 году удельный вес потребляемых вод для нужд сельского хозяйства (кроме рыбоводства) составил 9,9 % в общем объеме водопотребления. В 2020 данный показатель незначительно возрастает (до 10,0 %). В последующие три года этот показатель уменьшается соответственно до 9,2 % и 9,1%. В натуральном выражении показатель расхода вод для нужд сельского хозяйства (кроме рыбоводства) за 2019 – 2020 годы имел постоянное значение и составил 120 млн м³ в год. В последующие два года он уменьшается и в 2023 году незначительно увеличивается (до 116 млн м³).

Водопотребление для нужд рыбоводства в общем объеме используемых вод находилось в пределах 21,6—22,6 %. В 2020 году объемы вод, используемых для этих целей (в натуральных показателях) снизились к предшествующему году на 2 млн м³. Максимальные объемы вод для нужд рыбоводства республика использовала в 2021 году (287 млн м³). Удельный вес вод для этих нужд в общем объеме их водопотребления за этот год составил 22,6 % (максимальное значение данного показателя). В последующие два года объемы воды для этих целей уменьшаются как в натуральном, так и в относительном выражении.

Использование вод для нужд промышленности и иные нужды имеет тенденцию к увеличению. Минимальный расход вод для этих целей отмечен в 2019 году, максимальный в 2023 году. При этом увеличение наблюдается как в натуральных, так и относительных единицах измерения. В целом водопотребление для нужд промышленности в 2023 году увеличилось по сравнению с 2019 годом в 1,2 раза.

Т а б л и ц а 2 — Использование вод в Республике Беларусь на различные хозяйственные нужды за 2019—2023 годы

Использование воды	2019		2020		2021		2022		2023	
	млн м ³	%	млн м ³	%	млн м ³	%	млн м ³	%	млн м ³	%
Хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные	498	41,2	485	40,6	510	40,0	504	39,9	515	40,3
Нужды сельского хозяйства (кроме рыбоводства)	120	9,9	120	10,0	117	9,2	115	9,1	116	9,1
Нужды рыбоводства	261	21,6	259	21,7	287	22,6	276	21,9	247	19,4
Нужды промышленности и иные нужды	328	27,2	332	27,8	359	28,2	368	29,1	399	31,2
ВСЕГО	1 208	100	1 195	100	1 273	100	1 263	100	1 278	100

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что в основном в Республике Беларусь используются подземные воды. Их удельный вес в общем объеме изъятной воды превышает 55 %. Если в странах мира основной удельный вес в используемой воды приходится на промышленные нужды, то для Республики Беларусь — это хозяйственно-бытовые нужды, включая лечебные. Использование вод на промышленные и иные нужды в целом имеет тенденцию к увеличению. Для нужд сельского хозяйства (кроме рыбоводства) в целом можно отметить снижение использования водных ресурсов.

Список цитируемых источников

1. Водные ресурсы. — URL: <https://utmagazine.ru/posts/8391-vodnye-resursy> (дата обращения: 26.02.2025)
2. Потребление воды в странах мира — URL: https://yestravel.ru/world/geography/freshwater_withdrawal/ (дата обращения: 26.02.2025)
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2024 / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024 — URL: belstat.gov.by (дата обращения: 08.02.2025)

УДК 378.14

Г. А. Савочко

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет»,
Барановичи, Республика Беларусь*

ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ВЗАИМОСВЯЗИ СОСТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ С СЕЗОННЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ

Введение. Взаимодействию состояния растений с сезонными изменениями представляет собой важную задачу в области экологического воспитания и развития. В раннем возрасте закладываются основы восприятия окружающего мира, и именно в этот период у детей формируются первичные представления о природе, ее явлениях и закономерностях. Сезонные изменения в природе — это яркие и наглядные процессы, которые могут быть использованы как эффективный инструмент для обучения и воспитания.

Понимание взаимосвязи между состоянием растений и сезонами способствует развитию у детей экологической грамотности, формированию бережного отношения к природе, а также эмоциональной привязанности к окружающему миру. Важно отметить, что осознание этих взаимосвязей не только обогащает знания детей, но и развивает их наблюдательность, критическое мышление и творческие способности.

Основная часть. Дошкольное образование является первым звеном системы непрерывного экологического образования, поэтому не случайно перед педагогами встает задача формирования у дошкольников основ культуры рационального природопользования [1, с. 52].

Главной задачей экологического образования в учреждении дошкольного образования является создание условий для формирования у воспитанников основ экологического мировоззрения, элементов экологической культуры, реализация новых впечатлений об универсальности и ценности природы [2, с. 41].

Была подготовлена и проведена опытно-экспериментальная работа по формированию у детей дошкольного возраста представлений о взаимосвязи состояния растений с сезонными изменениями.

Экспериментальная работа проводилась в ГУО «Хатежинский детский сад». В исследовании участвовало 40 детей.

Для эксперимента мы выбрали две группы старших дошкольников по 40 человек (контрольную и экспериментальную).

На основе теоретического анализа проблемы развития представлений о взаимосвязи состояния растений с сезонными изменениями у детей старшего дошкольного возраста посредством дидактической игры была проведена опытно-экспериментальная работа, включающая в себя три этапа: констатирующий, формирующий, контрольный.

На констатирующем этапе эксперимента с целью оценки использования игровых технологий для формирования о взаимосвязи состояния растений с сезонными изменениями у детей старшего дошкольного возраста, мы сравнивали уровень представлений у детей экспериментальной и контрольной групп.

В качестве методов диагностического обследования дошкольников использовались методы включенного наблюдения и методика беседы. Дополнением к диагностике детей послужил опрос родителей дошкольников по вопросам ознакомления детей с окружающим миром в условиях домашнего воспитания [3, с. 80].

Первоначально проводилась беседа, целью которой была диагностика уровня формирования представлений детей старшего дошкольного возраста о неживой природе.

Диагностическое обследование детей проводилось с каждым ребенком индивидуально.

На констатирующем этапе исследования уровней развития представлений о неживой природе у детей старшего дошкольного возраста можно сделать следующие выводы:

В экспериментальной и контрольной группах наблюдается одинаковый высокий уровень (20,00 %), что говорит о том, что в обеих группах есть дети, обладающие хорошими знаниями о неживой природе.

1. Экспериментальная группа имеет более высокий процент детей со средним уровнем (45,00 %) по сравнению с контрольной группой (40,00%). Это может указывать на то, что в экспериментальной группе больше детей, которые имеют достаточно развитые представления о неживой природе, хотя и не достигают высокого уровня.

2. В контрольной группе процент детей с низким уровнем (40,00%) выше, чем в экспериментальной (35,00%). Это может указывать на то, что в контрольной группе больше детей, испытывающих трудности в понимании и представлении о неживой природе. Чтобы уточнить полученные данные, мы предоставили наглядные материалы и разрезные картинки с целью создания детьми четырех картин на тему времен года.