

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

**ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



**ВЕСТНИК
ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТА**

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 4 (2021)

ПАВЛОДАР

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/BFRH7055>

Бас редакторы – главный редактор

Бурдина Е. И.

д.п.н., профессор

Заместитель главного редактора

Абыкенова Д. Б., *PhD доктор*

Ответственный секретарь

Нургалиева М. Е., *PhD доктор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Пфейфер Н. Э.,

д.п.н., профессор

Жумагаева Е.,

д.п.н., профессор

Абибулаева А. Б.

д.п.н., профессор

Фоминых Н. Ю.,

д.п.н., профессор (Россия)

Снопкова Е. И.,

к.п.н., профессор (Белоруссия)

Мирза Н. В.,

д.п.н., профессор

Донцов А. С.,

доктор PhD

Шокубаева З. Ж.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

МРНТИ 14.37.27

<https://doi.org/10.48081/LXYE1224>***Е. С. Бандалетова¹, Ж. Е. Сарсекеева²**^{1,2}Карагандинский университет имени академика Е. А. Букетова,
Республика Казахстан, г. Караганда

ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ О ПРИРОДЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

В работе раскрывается вопрос эффективного использования ИКТ на уроках в начальной школе для формирования знаний о природе. Компьютерные технологии станут незаменимым помощником учителя в проведении занятий. В современное образование активно внедряются информационно-коммуникативные технологии, которые стали неотъемлемой частью нашей жизни. Необходимо использовать их при обучении младших школьников по ряду причин: осовременить образование, повысить интерес учеников к изучаемой теме, задействовать разные каналы восприятия информации, разнообразить ход урока. Помимо стандартных методов работы с компьютерными технологиями в ходе урока, предлагаются новые методы, которые могут показаться странными и неэффективными, но их внедрение поможет младшим школьникам не только освоить новые знания, но и более осознанно относиться к природе. Это особенно важно в контексте экологизации школьного образования, когда перед учителями ставятся задачи по повышению экологической грамотности школьников и развитию у них экологической культуры. Для решения этих задач необходимо не только сформировать у учащихся начальной школы базовые знания о природе, но и привить им любовь и бережное отношение к ней.

Ключевые слова: начальная школа, информационно-компьютерные технологии, информатизация образования, природа, знания, экологическая грамотность.

Введение

В условиях модернизации образования Республики Казахстан актуальность эффективного использования ИКТ в преподавании естественнонаучных дисциплин определяется поиском новых педагогических

средств образовательного процесса. В свою очередь, проблемы организации обучения младших школьников средствами ИКТ определяются запросом общества. Успех реформ образования во многом зависит от мотивации школьников к получению знаний и от качества естественнонаучного образования школьников.

Процесс обучения естествознанию является системой взаимосвязанных элементов, который должен обеспечить младших школьников необходимыми естественнонаучными компетенциями, позволяющими успешно продолжить обучение в будущем. В связи с этим актуальным является поиск подходов к успешному усвоению содержания естественнонаучного образования с целью создания условий для всестороннего и гармоничного развития личности ученика.

Использование в учебно-воспитательном процессе ИКТ позволяет обеспечить высокую наглядность, содержательность учебной информации, позволяет дифференцировать учебно-воспитательный процесс, делает доступным для учителей и учащихся учебно-научные и учебно-методические материалы естественнонаучного содержания.

Процесс информатизации образования и использование ИКТ в процессе обучения приводит не только к изменению форм и методов обучения, но и к возникновению новых методов обучения. Информатизация предметных областей приводит к интеграции изучаемых предметов, что, в свою очередь, изменяет критерии отбора содержания учебного материала. Реализация возможностей ИКТ в процессе обучения приводит к качественному изменению дидактических требований к средствам обучения.

Общие вопросы, связанные с данной проблемой, представлены в работах Мыловой И. Б. [1], Колковой О. В. [2], Басковой О. А., Карамышевой Н. Б., Адоньевой Н. И. [3]. Среди отечественных ученых, можно выделить Шарафутдинова Д. Ф. [4], Длимбетову Г. К., Булатбаеву К. Н., Абену С. У., Бакирову К. Ш. [5].

Материалы и методы

Целью исследования стало установление условий повышения уровня усвоения естественнонаучных знаний младшими школьниками по предмету «Естествознание».

Методы исследования были определены поставленной целью и необходимостью решения практических задач. Были использованы следующие теоретические методы: изучение и анализ психологической и педагогической литературы, систематизация и обобщение опыта. Эмпирические методы: изучение педагогического опыта, опытно-поисковая работа, включающая наблюдение, анкетирование, анализ продуктов

деятельности, также использовался количественный и качественный анализ полученных данных с использованием методов математической статистики, графической обработки результатов исследования.

Исследование проводилось на базе КГУ «Гимназия имени К. Сатпаева» г. Караганды. В эксперименте приняли участие 60 учащихся 3 «А» и 3 «Б» классов и 15 учителей.

В ходе исследования применялись индивидуальная, групповая работы, срезы, анкетирование и интервьюирование учителей.

На констатирующем этапе через анкетирование и беседы с учителями были выявлены типичные затруднения у учителей начальных классов при формировании естественнонаучных знаний.

На втором этапе исследования была разработана программа факультатива «Занимательное естествознание» для учащихся 3 классов, которая была апробирована на базе КГУ «Гимназия имени К. Сатпаева» г. Караганды. На данном этапе был проведен отбор учебного материала, который можно продуктивно представить, используя ИКТ.

На третьем этапе была проведена проверка уровня усвоения предметного содержания курса «Естествознание».

Результаты и обсуждение

Изучение исследований отечественных и зарубежных психологов и педагогов [6; 7] позволило определить следующие возможности использования ИКТ при обучении естествознанию младших школьников: 1) использование ИКТ расширяет возможности предъявления содержания естественнонаучной информации. Применение мультимедийной наглядности позволяет предоставлять информацию в более полном объеме, информация лучше усваивается и запоминается детьми. 2) Использование компьютерной визуализации изучаемых объектов, явлений природы, возможность выбора самостоятельных форм и методов обучения раскрывает практическую значимость содержания курса естествознания. 3) ИКТ расширяют учебно-познавательную деятельность учащихся в процессе изучения естествознания за счет создания проектов, работы с мультимедийными программами, поиском информации в сети Интернет. 4) ИКТ позволяют индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения естествознанию учащихся. 5) Использование ИКТ позволяет развивать память, внимание, аналитические способности, позволяет педагогу проводить мониторинг индивидуальных особенностей учащихся.

В ходе проведенного анкетирования 75 % учителей отметили нехватку времени из-за большого объема материала, несоответствие некоторых тем возрастным особенностям младших школьников отметили 85 % учителей.

Вывод о том, что ИКТ технологии позволяют добиться более высокого усвоения материала по естествознанию сделали 96 % учителей.

Анализ методической литературы и педагогического опыта позволил выделить следующие проблемы в обучении естествознанию младших школьников с использованием компьютерных технологий:

Проблема соотношения большого объема естественнонаучной информации и объема сведений, которые младший школьник может осмыслить и усвоить. Для решения этой проблемы необходимо учить младших школьников ориентироваться в потоке информации, выделять главное и второстепенное, учиться перерабатывать информацию, выявлять ее закономерности.

Проблема темпа усвоения учащимися естественнонаучного материала с помощью ИКТ. Для решения этой проблемы необходимо сочетать различные технологии обучения, использовать различные уровни сложности,

Проблема соотношения «компьютерного» и «человеческого» мышления. Для решения этой проблемы необходимо сочетать традиционные и компьютерные методы обучения. Используя ИКТ, следует помнить о том, что они не могут решить всех задач и проблем обучения. Однако и недооценивать возможности ИКТ тоже не стоит, так как ИКТ расширяют возможности предъявления информации, усиливают мотивацию обучения, вовлекают младших школьников в учебный процесс, расширяют наборы используемых учебных задач и процесс их решения.

Одной из актуальных педагогических проблем является проблема содержания образования. Согласно Закону Республики Казахстан «Об образовании» [8] под содержанием образования понимается система знаний, необходимая для формирования компетентности и всестороннего развития личности. Основным источником формирования содержания естественнонаучного образования является современный уровень развития естествознания. Содержание образования определяется государственным общеобязательным стандартом образования.

Целью предмета «Естествознание» в начальной школе является формирование не только основ знаний о современном естествознании, но и развитие исследовательских умений и навыков учащихся [9].

Для эффективного и качественного отбора содержания предмета «Естествознание» с использованием ИКТ необходимо учитывать специфику предмета, активизировать самостоятельную и творческую деятельность младших школьников, ориентироваться на конечный результат, при усвоении естествознанию научных знаний стремиться обеспечивать

самостоятельность, использовать компьютерные технологии, использовать активные и продуктивные формы работы на компьютерах.

Можно выделить следующие критерии отбора содержания естественнонаучного образования на основе использования ИКТ:

1) Критерий соответствия содержания учебного материала возможностям эффективного использования компьютерных технологий.

2) Критерий научной и практической значимости дополнительного материала по предмету «Естествознание»

3) Критерий соответствия объема содержания учебного материала лимиту времени, определяемого для изучения этого предмета.

4) Критерий соответствия содержания учебного материала материальной и методической базе школы.

Ниже представлена модель обучения естествознанию младших школьников на основе использования ИКТ, которая позволяет обеспечить преемственность естественнонаучного образования и позволяющая расширить его содержание.

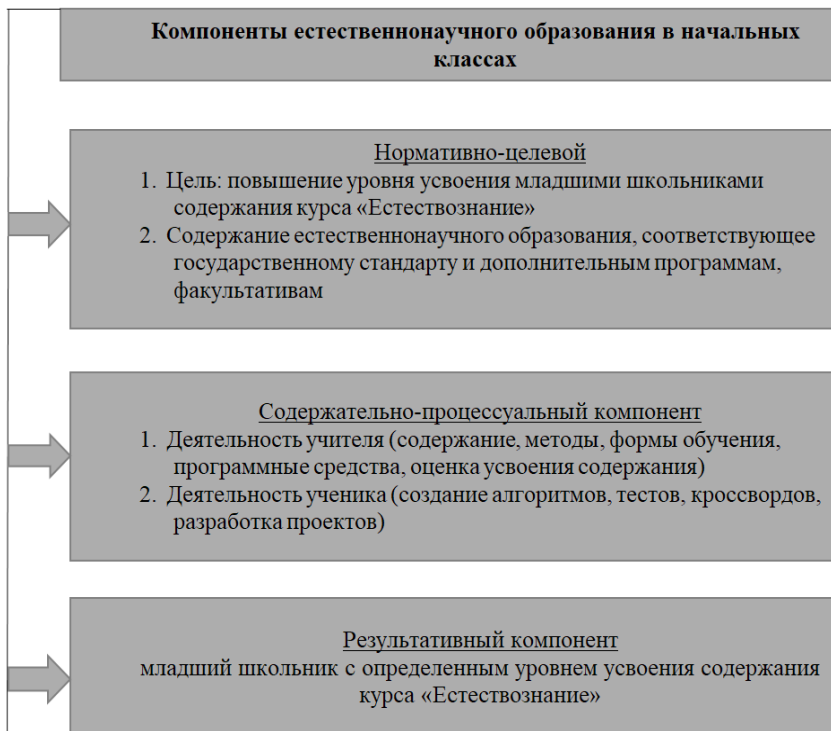


Рисунок 1 – Модель обучения естествознанию младших школьников на основе использования ИКТ

В модели обучения естествознанию младших школьников с помощью ИКТ использовались такие методы обучения, как:

- информационно-развивающие (например, демонстрация материала с использованием компьютерных средств обучения);
- проблемно-поисковые (проектная, исследовательская работа с использованием компьютерных технологий)
- репродуктивные (лабораторные работы по инструкции);
- творческо-репродуктивные (деловые, ролевые игры, например «Знатоки природы», «Экологическая гостиная»).

Для повышения уровня усвоения младшими школьниками содержания курса естествознания использовались следующие виды учебно-познавательной деятельности, применяемые на уроке и внеурочной деятельности:

1) Составление алгоритмов (например «Обмен веществ в организме», «Круговорот воды в природе»).

2) Моделирование (например, создание модели человека, строение цветка).

3) Проектирование (например, проекты «Птицы Казахстана», «Красная книга Казахстана».

4) Создание тестов («Система органов человека» и др.).

Естественнонаучное образование может осуществляться во всех видах практической и интеллектуальной деятельности, однако снизить эффективность формирования естественнонаучных знаний у младших школьников могут следующие типичные ошибки при использовании ИКТ в процессе обучения естествознанию: низкая методическая подготовленность учителя; неверное определение дидактической роли и места компьютерных технологий на уроке; бессистемность применения ИКТ на уроке; – перегруженность урока демонстрацией.

Таким образом, естественнонаучное образование должно создавать новые модели поведения учителя и ученика в окружающей среде, развивать способности младших школьников в решении естественно-научных проблем.

Анализ деятельности учащихся начальных классов, опрос родителей и педагогов показал, что использование ИКТ в процессе обучения естествознанию в начальной школе повысил интерес учащихся к изучению естествознания у 87 % младших школьников, расширил кругозор во время проведения занятий на факультативах «Занимательное естествознание» и «Проектная деятельность» у 81 % учащихся, сформировало потребность к изучению естествознания на основе использования компьютерных технологий у 68 % учащихся.

Так как целью ведения факультатива было повышение уровня усвоения содержания предмета «Естествознание» младшими школьниками, автором были разработаны тестовые задания в соответствии с таксономией Блума. Результаты педагогической диагностики показали следующие результаты:

Таблица 1 – Результаты педагогической диагностики младших школьников по определению уровня активизации учебно- познавательной деятельности

Виды учебно-познавательной деятельности	Количество учащихся в %	
	До проведения исследования,%	После проведения исследования,%
Активно включаются в учебную деятельность	60	86
Самостоятельно работают с мультимедийным материалом, занимаются поиском материала в сети Интернет	32	58

Выступают с докладами и сообщениями	58	75
Анализируют ответы учащихся	62	84
Участвуют в конференциях по естествознанию	35	75

Результаты исследования свидетельствуют об активизации учебно-познавательной деятельности учащихся и повышению уровня усвоения содержания предмета «Естествознание» у младших школьников с использованием ИКТ.

Выводы

Проведенный анализ позволяет сделать вывод об эффективности использования предложенной модели обучения естествознанию младшими школьниками на основе использования ИКТ, обеспечивающей преемственность естественнонаучного образования и расширяющая ее содержание.

Использование предложенных автором методов, приемов и видов учебно-познавательной деятельности младшими школьниками позволило активизировать деятельность младших школьников и повысить уровень усвоения содержания курса «Естествознание» у младших школьников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 **Мылова, И. Б.** Использование программных средств на уроках естествознания в начальной школе [Текст] // Информатика и образование. – 2007. – № 4. – С. 74–81.

2 **Колкова, О. В.** Использование современных технологий обучения на уроках естествознания [Текст] // Современные тенденции в образовании и науке : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2013. – С. 70–74.

3 **Баскова, О. А., Карамышева, Н. Б., Адоньева, Н. И.** Пути повышения эффективности урока естествознания в начальной школе [Текст] // Современные тенденции в образовании и науке : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2013. – С. 23–26.

4 **Шарафутдинов, Д. Ф.** Экологическое образование и воспитание в Казахстане : опыт и проблемы [Текст]. – Алматы : Жеті Жарғы, 2009. – 154 с.

5 **Длиббетова, Г. К., Булатбаева, К. Н., Дзятковская, Е. Н., Абенова, С. У., Бакирова, К. Ш.** Экологизация деятельности вуза : Учебно-методическое пособие для курсов повышения ППС вуза [Текст]. – Нур-Султан : ИП «Булатов А. Ж.», 2020. – 168 с.

6 **Дзятковская, Е. Н.** Миссия экологического образования [Текст] // Педагогика. – 2020. – № 6. – С. 68–76.

7 **Козина, Е. Ф., Степанян, Е. Н.** Практикум по методике преподавания интегративного курса Окружающий мир [Текст]. – М. : Издат. центр «Академия», 2008. – 485 с.

8 Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании». [Электронный ресурс]. – <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319> (Дата обращения 28.08.2021 г.)

9 Типовая учебная программа по предмету «Естествознание» для 1-4 классов уровня начального образования [Электронный ресурс]. – URL : https://www.cpm.kz/upload/main/dfe/7-Uchebnaya-programma_-Estestvoznanie.pdf (Дата обращения 20.05.2021).

10 **Алимов, А. К.** Использование активных форм обучения. Методическое пособие [Текст]. – Астана : АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2014. – 188 с.

REFERENCES

1 **Mylova, I. B.** Ispolzovanie programmnyh sredstv na urokah estestvoznaniya v nachalnoj shkole [Using software tools in Natural Science lessons in primary school] [Text] // In informatika i obrazovanie. – 2007. – № 4. – P. 74–81.

2 **Kolkova, O. V.** Ispolzovanie sovremennyh tekhnologij obucheniya na urokah estestvoznaniya [The use of modern teaching technologies in Natural Science lessons] [Text] // In sovremennye tendencii v obrazovanii i nauke : sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – 2013. – P. 70–74.

3 **Baskova, O. A., Karamysheva, N. B., Adoneva, N. I.** Puti povysheniya effektivnosti uroka estestvoznaniya v nachalnoj shkole [Ways to improve the effectiveness of a Natural Science Lesson in primary school] [Text] // In sovremennye tendencii v obrazovanii i nauke : sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – 2013. – P. 23–26.

4 **Sharafutdinov, D. F.** Ekologicheskoe obrazovanie i vospitanie v Kazahstane : opyt i problemy [Environmental education and upbringing in Kazakhstan : experience and problems] [Text]. – Almaty : Zheti Zhargy, 2009. – 154 p.

5 **Dlimbetova, G. K., Bulatbaeva, K. N., Dzyatkovskaya, E. N., Abenova, S. U., Bakirova, K. Sh.** Ekologizaciya deyatel'nosti vuza : Uchebno-metodicheskoe posobie dlya kursov povysheniya PPS vuza [Environmentalization

of the activities of the university : an educational-methodical manual for courses to improve the teaching staff of the university] [Text]. – Nur-Sultan : IP «Bulatov A. Zh.», 2020. – 168 p.

6 **Dzyatkovskaya, E. N.** Missiya ekologicheskogo obrazovaniya [Mission of environmental education] [Text]. In Pedagogy. – 2020. – № 6. – P. 68–76.

7 **Kozina, E. F., Stepanyan, E. N.** Praktikum po metodike prepodavaniya integrativnogo kursa Okruzhayushchij mir [Practicum on teaching methods of the integrative course Environment] [Text]. – Moscow : Izdat. centr «Akademiya», 2008. – 485 p.

8 Zakon Respubliki Kazahstan № 319-III «Ob obrazovanii» [№ 319-III Education Act of the Republic of Kazakhstan] [Text] from 27.07.2007. [Electronic resource]. – URL : https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_ (Date of access 28.07.2021).

9 Tipovaya uchebnaya programma po predmetu «Estestvoznaniye» dlya 1-4 klassov urovnya nachalnogo obrazovaniya [Typical curriculum in the subject «Natural Science» for 1-4 grades of the primary education level] [Text] [Electronic resource]. – URL : https://www.cpm.kz/upload/main/dfe/7-Uchebnaya-programma_-_Estestvoznaniye.pdf (Date of access 20.05.2021).

10 **Alimov, A. K.** Ispolzovanie aktivnykh form obucheniya. Metodicheskoe posobie [The use of active forms of learning : Textbook] [Text]. – Astana : AOO «Nazarbaev Intellektualnye shkoly» Centr pedagogicheskogo masterstva, 2014. – 188 p.

Материал поступил в редакцию 10.12.21.

**Е. С. Бандалетова¹, Ж. Е. Сарсекева²*

^{1,2}Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті,
Қазақстан Республикасы, Қарағанды қ.
Материал 10.12.21 баспаға түсті.

БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ АКТ-НЫ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, ТАБИҒАТ ТУРАЛЫ БІЛІМДІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Жұмыста табиғат туралы білімді қалыптастыру үшін бастауыш мектепте АКТ-ны сабақта тиімді пайдалану мәселесі ашылды. Компьютерлік технологиялар мұғалімдерге сабақ өткізуде таптырмас көмекші болады. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар біздің өміріміздің ажырамас бөлігіне айналған заманауи білім беруге белсенді түрде енгізілуде. Оларды кіші мектеп

жасындағы оқушыларды оқытуда бірнеше себептер бойынша қолдану қажет: білім беруді жаңарту, оқушылардың зерттелетін тақырыпқа қызығушылығын арттыру, ақпаратты қабылдаудың әртүрлі арналарын қолдану және сабақ барысын әртараптандыру. Сабақ барысында компьютерлік технологиялармен жұмыс істеудің стандартты әдістерімен қатар, таңқаларлық және тиімсіз болып көрінуі мүмкін жаңа әдістер ұсынылады, бірақ оларды енгізу кіші жастағы оқушыларға жаңа білімді игеріп қана қоймай, табиғатпен саналы түрде байланысуға көмектеседі. Бұл әсіресе мектеп оқушыларының экологиялық сауаттылығын арттыру және олардың экологиялық мәдениетін дамыту міндеттері мұғалімдерге жүктелген кезде, мектептегі білім беруді экологияландыру жағдайында өте маңызды. Осы мәселелерді шешу үшін бастауыш сынып оқушыларында табиғат туралы қарапайым білімді қалыптастырып қана қоймай, оған деген сүйіспеншілік пен құрмет сезімін қалыптастыру қажет.

Кілтті сөздер: бастауыш мектеп, ақпараттық және компьютерлік технологиялар, білім беруді, табиғатты, білімді, экологиялық сауаттылықты ақпараттандыру.

**Ye. S. Bandaletova¹, Zh. Ye. Sarsekeyeva²*

^{1,2}E. A. Buketov Karagandy University,

Republic of Kazakhstan, Karaganda.

Material received on 10.12.21.

BUILDING NATURE KNOWLEDGE USING ICT IN PRIMARY SCHOOL

The work reveals the issue of the effective use of ICT in the classroom in primary school for the formation of knowledge about nature. Computer technologies will become an indispensable assistant for teachers in conducting classes. Information and communication technologies are being actively introduced into modern education, which have become an integral part of our life. It is necessary to use them in teaching younger schoolchildren for a number of reasons: to modernize education, increase pupils' interest in the topic under study, use different channels of information perception, and diversify the course of the lesson. In addition to standard methods of working with computer technologies during the lesson, new methods are proposed that may seem strange and ineffective,

but their implementation will help younger students not only master new knowledge, but also relate to nature more consciously. This is especially important in the context of the greening of school education, when teachers are tasked with increasing the environmental literacy of schoolchildren and developing their environmental culture. To solve these problems, it is necessary not only to form basic knowledge about nature in elementary school students, but also to instill in them love and respect for it.

Keywords: primary school, information and computer technologies, informatization of education, nature, environmental literacy.

Теруге 10.12.2021 ж. жіберілді. Басуға 29.12.2021 ж. кол қойылды.

Электронды баспа

5,63 Мб RAM

Шартты баспа табағы 33,3.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 3855

Сдано в набор 10.12.2021 г. Подписано в печать 29.12.2021 г.

Электронное издание

5,63 Мб RAM

Усл.п.л. 33,3. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 3855

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

pedagogic-vestnik.tou.edu.kz