

УДК 372.851

З.К. Левчук

Эколого-экономическое воспитание учащихся IV классов сельских школ на уроках математики

В современный период преодоления кризисных явлений в народном хозяйстве Республики Беларусь особое значение приобретает экономическое воспитание личности, включающее в себя формирование экономических знаний, развитие экономического мышления, воспитание гражданских чувств и нравственных качеств хозяина страны. Следует отметить, что экономическое воспитание тесно взаимосвязано с экологическим. Их объединяет общая задача – формирование хозяйственного отношения человека к окружающей среде.

Как отмечается в работах В.М. Минаевой одним из направлений экологического воспитания личности должно быть развитие экономических мотивов охраны природы, формирование потребностей в природоохранительной деятельности, накопление опыта ценностных ориентаций по отношению к природной среде [1].

Особенно актуальна эта работа для сельской школы. Важность исследования проблем эколого-экономического воспитания обусловлена близостью учащихся сельских школ к природе, сельскохозяйственным производственным окружениям школы, специфическими особенностями сельскохозяйственного производства, в котором земля выступает как предмет и как средство труда, что требует рачительного отношения человека к земле.

Сезонность, неотложность, зависимость результатов работы сельчан от климатических условий, отдаленность итогов деятельности от её процесса, индивидуальный характер выполнения отдельных трудовых операций также требуют высокого уровня эколого-экономической подготовки сельского труженика. И вести её следует с первых шагов обучения в школе.

При этом под эколого-экономическим воспитанием сельских школьников подразумевается процесс формирования экономических знаний о природе, земле, о значении и путях повышения эффективности труда земледельцев, развитие экономического мышления о причинно-следственных связях в окружающей среде, воспитание гражданских чувств и нравственных качеств хозяина земли.

Результаты анализа программ дисциплин, изучаемых в начальных классах, свидетельствуют о больших возможностях уроков математики в реализации целей эколого-экономического воспитания. Экономические расчеты, использование числовых данных в процессе обучения математике наиболее убедительно помогают формировать эколого-экономические знания учащихся о необходимости и путях проявления бережного отношения к природе, развивать их эколого-экономическое мышление, воспитывать хозяйственность, а также обеспечивать применение математических расчетов на практике.

Следует отметить, что большой вклад в дело экономического воспитания в процессе обучения внесли современные ученые-педагоги Ю.К. Васильев [2], И.А. Мельничук [3], А.С. Нисимчук [4], М.П. Осипова [3] и др. Их рекомендации оказывают позитивное влияние на воспитательный процесс. Однако в литературе отсутствует система организации эколого-экономического воспитания учащихся начальных классов в процессе обучения математике в сельских школах.

Учителям недостает специальной литературы по методике воспитания хозяйственного отношения к окружающему миру. Изучение опыта работы школ показывает отсутствие целенаправленной систематической организации эколого-экономического воспитания учащихся, что в конечном итоге приводит к нежеланию трудиться на земле и к оттоку выпускников сельских школ из села. Такое состояние дел привело нас к поиску целесообразного включения в содержание уроков и внеклассных занятий учебного материала, характеризующего экономическое значение и пути проявления хозяйственного отношения человека к окружающей среде. Тем более что в учебнике математики для 4 класса имеются задачи, показывающие с помощью экономических расчетов причинно-следственные связи в природе. Например, в задаче № 50: «Синица ловит ежедневно около 17 г насекомых. Сколько килограммов насекомых уничтожит синица с 1 июня по 31 августа?» – раскрывается значение птиц в уничтожении вредителей леса.

В то же время сравнительную характеристику продолжительности жизни деревьев учащиеся выполняют с помощью столбчатых диаграмм в задании вида № 337: «На диаграмме (рис.) показана продолжительность жизни пород деревьев, растущих в Беларуси.

Запиши названия пород деревьев в порядке возрастания продолжительности их жизни».

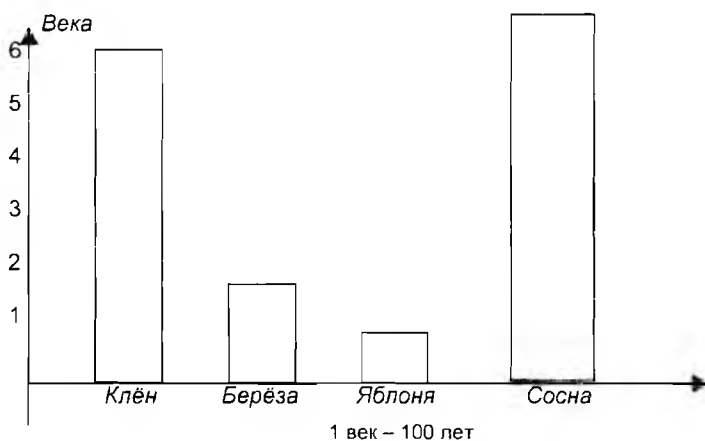


Рис **Диаграмма продолжительности жизни пород деревьев**

Следует отметить, что при специальной методической доработке задача № 414: «Ученик начал готовить уроки в 16 ч. 30 мин. и затратил на подготовку 2 ч. 50 мин. В какое время он закончил учить уроки?», – формирует бережное отношение ко времени, а задачи типа № 147: «В таблице (табл. 1) в единицах измерения энергии – калориях показано, сколько энергии тратится человеком на разные виды занятий. Вычисли, какие числа должны стоять вместо вопросительных знаков» – показывают необходимость рациональной организации деятельности и важность охраны здоровья детей.

Таблица 1

Энергетические затраты человека на различные виды деятельности

Вид деятельности	2 мин	4 мин.	6 мин.	8 мин.
Медленная ходьба	5 кал	10 кал	?	?
Езда на велосипеде	?	28 кал	42 кал	?
Плавание	?	?	114 кал	152 кал
Просмотр программ ТВ	?	8 кал	12 кал	?

Большое воспитательное значение имеют задачи, побуждающие учащихся с помощью экономических расчетов определять производительность труда представителей различных сельскохозяйственных профессий. Например, задачи вида № 514: «Доярка за день подоила 17 коров. 9 коров дали по 18 л молока, а остальные – по 17 л каждая. Каков дневной удой? Сколько молока надоит доярка за неделю?», – показывают производительность труда в животноводстве.

Любовь к земле, рачительное отношение к ней формируется при работе над задачами вида № 947: «Вычисли, сколько квадратных метров в 1 га, и реши задачу – Чтобы определить урожайность пшеницы, сняли урожай с трёх участков площадью по 1 кв. м. На одном из них урожай составил 300 г, на другом – 320 г, на третьем – 280 г. Найдите среднюю урожайность пшеницы с 1 га».

Таким образом, из 1126 заданий учебника математики для 4 класса 123 задания могут служить эколого-экономическому воспитанию. Из них 30 заданий без специальной методической доработки можно применять для повышения воспитательного потенциала уроков математики.

Однако изучение опыта работы школ показывает, что эколого-экономическое содержание учебного материала зачастую не используется учителями, главным образом внимание учащихся обращается только на математическую сущность заданий.

Для систематизации работы по эколого-экономическому воспитанию сельских школьников выполнен количественный анализ содержания учебников математики. Результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

Анализ воспитательного потенциала учебников математики для 4 класса

№	Эколого-экономические знания, формируемые на уроках	Воспитательный потенциал учебного материала	Номера Задач	Количество текстовых задач	
				Кол-во	в % к общему числу задач
1	Ознакомление учащихся с урожаем с/х культур	Формирование экономических знаний	21, 41, 104, 212, 357, 563, 607, 666, 842*, 863*, 920, 947*, 115(с.231)	13	1,15%
2.	Переработка и использование сельскохозяйственной продукции даров природы	Значение результатов с/х труда	31, 49, 57, 99, 111*, 156, 176, 187, 70, 271, 306, 333, 359, 373, 75, 381, 411*, 421, 422, 433, 478(а,б), 580, 589, 664, 678, 703*, 722*, 743, 776, 783, 808, 814, 840, 871, 896, 900*, 905*, 918, 45(с.218), 71	40	3,55%
3.	Экономические расчеты посадки деревьев. Определение продолжительности жизни деревьев	Бережное отношение к растительному миру	35, 82, 189, 292, 377, 338, 342, 378, 610, 117* (с.232)	10	0,90%
4.	Значение животного мира. Причинно-следственные связи природных явлений	Бережное отношение к окружающему миру	119, 500*, 855*, 29 (с. 206)	4	0,36%
5.	Нормы кормления сельскохозяйственных животных и их продуктивность. Использование диаграмм для сравнения веса сельскохозяйственных животных. Зависимость продуктивности животных от условий их содержания	Бережное отношение к животному миру	232, 235, 300*, 341*, 450, 514*, 723*, 753*, 835*, 29 (с.206), 12 (с.212), 30 (с.215), 75 (с.224), 122*(с.233)	14	1,20%
6.	Урожайность сельскохозяйственных культур. Масса отдельных овощей, фруктов. Нормирование труда в растениеводстве	Бережное отношение к сельскохозяйственной продукции	218, 225, 314*, 354(г), 712, 749, 755*, 764, 827*, 842*, 863*, 925, 930*, 947*	14	1,20%
7.	Экономические расчеты эффективного использования земельных участков. Пути повышения плодородия почвы	Бережное отношение к земле	298, 314*, 413, 592, 842*, 845, 947* 11* (с.212), 32 (с.216), 53*(с.220), 98*(с.228), 63(с.222), 111(с.231), 108 (с.230), 127 (с.233)	15	1,33%
8.	Расчет рационального расходования времени	Бережное отношение ко времени	414, 504, 586	3	0,27%

9.	Производительность труда в сельскохозяйственном производстве	Чувство уважения к сельским труженикам	514*, 529*, 605*	3	0,27%
10	Значение сельскохозяйственной техники	Бережное отношение к технике	85 (с.226)	1	0,09%
11	Участие школьников в сельскохозяйственных работах	Экономическое значение помощи взрослым	24, 796*, 943	3	0,27%
12	Расход энергии на различные виды деятельности. Динамика роста детей	Бережное отношение к здоровью	147, 198, 202	3	0,27%

Примечание: таблица 1 иллюстрирует количественный анализ эколого-экономического содержания учебников математики и показывает, что большинство (3,55%) заданий раскрывает значение переработки и использования человеком даров природы, результатов сельскохозяйственного труда. Меньше заданий (1,33%) направлено на определение с помощью экономических расчетов путей эффективного использования земельных участков, на ознакомление со способами повышения плодородия почвы

Исследование показало, что внедрение в учебный процесс результатов представленного анализа способствовало эколого-экономическому воспитанию младших школьников. На уроках математики успешно формировались знания о земле как кормилице человека. Например, при решении задачи № 947 учащиеся определяли, что с 1 м² земли можно получить 300 г пшеницы, а из неё затем выпечь батон массой 300 г. Оказывается, что такой маленький участок земли в 1 м² обеспечивает дневную потребность человека в хлебе. Эта информация удивляет и восхищает учеников, воздействуя на их эмоциональную сферу.

Содержание математических задач позволяет познакомить сельских школьников с путями повышения плодородия почвы, а это ведь тоже забота о земле – кормилице.

При решении задачи № 98, с. 228: «Если внести удобрения, то с каждого гектара дополнительно соберут 70 ц свёклы. Какая площадь была удобрена, если с неё собрали на 35 т свёклы больше, чем с такой же площади, куда удобрения не вносились?», – ученики убеждаются, что внесение удобрений значительно повышает урожайность сельскохозяйственных культур.

Необходимым условием рационального землепользования является борьба с сорняками. Решение задачи № 11, с. 212: «Вычисли, сколько квадратных сантиметров в 1 м², и реши задачу – На 1 см² может находиться в среднем 3 семени сорняков. Сколько семян сорняков может находиться на участке земли площадью 1 м²?» – показывает, что за короткий период времени на 1 см² появляются 3 всхода сорняков, а на 1 м² – в 10 000 раз больше, т.е. 30 000. И, чтобы земля дала отдачу, надо своевременно бороться с сорняками. В этой работе могут принять посильное участие ученики и внести свою лепту в повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

На этих примерах проиллюстрировано воспитание у учащихся рачительного отношения к земле. Аналогичная работа проводится и по формированию хозяйственного отношения учащихся к труду и его результатам, к технике и ко времени.

Таким образом, исследование показало, что программой и учебниками математики предоставляются большие возможности эколого-экономического воспитания сельских школьников. С помощью языка цифр ученики знакомятся с конкретными фактами взаимодействия между различными компонентами природы, а также с сельскохозяйственным производством и обществом. Количественные показатели, содержащиеся в заданиях, формируют мировоззрение учащихся, убедительно иллюстрируют необходимость бережного отношения к природе, к общественному богатству. Систематическое использование не только обучающего, но и воспитательного потенциала учебного процесса на уроках математики способствует формированию эколого-

экономических знаний учащихся, развитию их мышления, воспитанию нравственных качеств и гражданских чувств хозяина земли, хозяина-гражданина.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Минаева В.М., Шарпова И.А.** Экологическое воспитание в начальных классах: Учебно-методическое пособие для учителей. Мн.: Народная асвета, 1998. – 112 с.
2. **Васильев Ю.К.** Экономическое образование и воспитание учащихся. М.: Педагогика, 1983. – 96 с.
3. **Осіпава М.П., Мельнічук І.А.** Эканамічнае выхаванне малодшых школьнікаў. Мн.: Народная асвета, 1998. – 102 с.
4. **Нисимчук А.С.** Экономическое образование школьников. М.: Просвещение, 1991. – 160 с.

S U M M A R Y

The article highlights the process of intergration of economic and ecological education of country pupils at the lessons of mathematics.