

## **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ДИАГНОСТИКИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Экологические проблемы и необходимость их преодоления породили новое направление в образовании – экологическое. Экологическое образование становится стержнем современного образования и служит ключом к перестройке его систем и общества в целом. Сегодня его роль особенно актуальна, как основы новой нравственности и опоры для решения многочисленных вопросов в практической жизни людей.

Экологическое образование младших школьников имеет большое значение в современном обществе, так как в этот период дети особенно восприимчивы к добру, любознательны. Именно в эту пору следует развивать нравственные основы, чувство прекрасного, умение видеть красоту природы. Очень важно, чтобы в этом возрасте рядом с ребенком находился грамотный, экологически образованный учитель.

По мнению ряда исследователей [2; 3], в структуру экологической образованности входят следующие компоненты: мотивационно-ценностный, гностический, операционно-деятельный, эмоционально-волевой, содержательно-операционный. Они характеризуются определенными свойствами:

- глубоким пониманием педагогом ценностей природы для человека и общества;
- формированием в субъективном представлении педагога целостной диалектической картины мира и места в нем человека;
- формированием экологических умений учителя;
- определенным конструктивным отношением учителя к эколого-педагогической деятельности;
- овладение системой экологических знаний, широким арсеналом экологических умений, экологической этикой.

Экспериментальная проверка подготовленности учащихся к экологическому образованию младших школьников представляет собой трехуровневую систему диагностики:  $D_n > D_p > D_k$

Основной целью начальной диагностики ( $D_n$ ) является определение исходного уровня подготовленности учащихся первого курса в области экологического образования младших школьников.

Начальный уровень экологической образованности учащихся заслуживает особого внимания. Он дает представление об экологической образованности вчерашних выпускников средних школ, позволяет отграничить содержание, которое уже усвоено учащимися от содержания, которое еще предстоит усвоить. Это та точка отсчета, от которой измеряется прирост знаний, умений учащихся. Исходные знания, умения учащихся помогают разобраться в особенностях (механизме) усвоения содержания экологического образования. Они являются основой, с которой предстоит согласовываться, увязывать вновь формируемые знания для достижения их системности.

Для характеристики уровня подготовленности будущих учителей к экологическому образованию младшего школьника вводится показатель  $P_{ср}$  - количественную характеристику определяющую степень подготовленности педагога к экологическому образованию младшего школьника.

Максимальное значение этого показателя указывает на наличие полноценной подготовки будущих педагогов к экологическому образованию младших школьников. Он вычисляется по формуле:

$$P_{ср} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + \dots + P_8) / 8$$

где  $P_n (P_1, P_2, \dots, P_8)$  – показывает уровни подготовки по каждому компоненту экологической образованности.

Так для определения  $P_{ср}$  операционно-деятельного компонента мы использовали следующую формулу:

$$P_{ср. о.-д.} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) / 4$$

Для вычисления количественной характеристики определяющих степень мотивационно-ценностного компонента подготовленности педагога к экологическому образованию младших школьников мы определили  $P_{ср}$  перцептивно-аффективной шкалы,  $P_{ср}$  поступочной шкалы,  $P_{ср}$  когнитивной шкалы,  $P_{ср}$  практической шкалы и только затем определяем  $P_{ср}$  мотивационно-ценностного компонента:

$$P_{ср. м.-ц.} = (P_{ср. п.-а} + P_{срп} + P_{ср. ког} + P_{ср. прак}) / 4$$

Данные показатели определяются на основе анализа ответов учащихся на вопросы шкалы анкеты. Они вычисляются по следующей формуле:

$$P_n = (P_{n1} + \dots + P_{n5}) / 5,$$

где  $P_i$  – показатель сформированности основных умений и навыков той или иной подготовки ( $i = 1, \dots, 5$ ) – номер вопроса в шкале анкеты  $P_{ni}$  – вычисляется на основе

методики, разработанной в социологической лаборатории исследований, руководимый В.А. Ядовым и модифицированной А.П.Сманцером [5] по формуле:

$$P_{\text{н}} = (5a + 4b + 3c + 2d + 1e) / n,$$

где  $a, b, c, d, e$  – количество респондентов давших соответственно оценку "уверенно да", «больше да, чем нет», "затрудняюсь ответить", "больше нет, чем да", "уверенно нет";  $n$  – общее количество опрошенных студентов.

В зависимости от числовой величины  $P$  выделены уровни подготовки будущих учителей к экологическому образованию младших школьников:

очень низкий – 1; 2

низкий – 2; 3

средний – 3; 4

высокий – 4; 5

Диагностика мотивационно-ценностного компонента включает 4 основные шкалы:

*Перцептивно-аффективная шкала* – направлена на диагностику степени запечатленности в объектах природы комплекса эстетическо-этических потребностей, проявляющейся в готовности и стремлении взаимодействовать с ними на "эмоциональном уровне".

*Когнитивная шкала (К)* – направлена на диагностику степени запечатленности в объектах природы познавательных потребностей, проявляющейся в готовности и стремлении принимать, искать и перерабатывать информацию об этих объектах.

*Практическая шкала (Пр.)* направлена на диагностику степени запечатленности в объектах природы потребности в компетентности, проявляющейся в готовности и стремлении к непрогматическому практическому взаимодействию с природными объектами (т.е. взаимодействию, не ставящему цели получить от природы "полученный продукт").

*Поступочная шкала (Пс.)* – направлена на диагностику степени запечатленности в объектах природы потребности в персонализации, проявляющейся в активности личности по изменению окружения в соответствии с ее отношением к природе.

Нами была проведена исследовательская работа на базе Могилевского государственного педагогического колледжа с 2000 по 2001 год. Экспериментом было охвачено 560 учащихся. Его цель – выявить исходный уровень подготовленности будущего учителя к экологическому образованию младших школьников. Определены задачи первоначального этапа диагностики:

- количественно охарактеризовать каждый компонент экологического образования, сформированный при подготовке будущего учителя;
- выявить показатель сформированности каждого компонента экологического образования;
- определить общий показатель сформированности экологической образованности будущего учителя.

В ходе исследования группой экспертов, которыми явились преподаватели естественноведческого цикла педагогического колледжа была определена значимость каждого компонента экологического образования учащихся в диапазоне от 0 до 1.

При подсчете средне арифметического числа весомость мотивационно-ценностного компонента составил 0,66; гностического – 0,6; операционно-деятельного – 0,58; эмоционально-волевого – 0,56; содержательно-операционного – 0,88.

Первоначальным этапом явилась исходная диагностика мотивационно-ценностного компонента экологической образованности, которая разработана

С.Д.Дерябо, В.Я.Ясвиним [2, с. 251]. Респондентам було запропоновано відповісти на запитання шкали анкет.

Начальна діагностика перцептивно-афективної шкали мотиваційно-ціннісного компонента показала, що коефіцієнт її сформованості відповідають її низькому рівню т.к.  $R_p-a=3,4$ . Ми вияснили, що 60% учасників здатні захоплюватися красою оточуючої природи, 18% на це питання відповіли "більше так, ніж ні", 40% учасників відповіли, що їм подобається залишатися самотужки з природою, 27% учасників подобається слухати спів птахів, тоді як 15% учасників люблять залишатися самотужки з природою і 3,9% не люблять слухати спів птахів.

Коефіцієнт сформованості поступової шкали склав 2,25. На запитання: «Правда чи, що Ви відповісте на оголошення в газеті з пропозицією поїхати розчищати ліс від сміття» тільки 5% учасників дали відповідь "певно так", 46% учасників – "більше ні, ніж так", 7% – "певно ні". Тільки 18% учасників брали участь в екологічній акції, наприклад, по очищенню річок, озелененню, 38% відповіли "певно ні", 39% – "більше ні, ніж так", що говорить про формальне проведення подібних акцій; 51% учасників відповіли "певно ні" і 37% – "більше ні, ніж так" на запитання про те, чи змогли б вони організувати природоохоронну роботу в навчальному закладі, і, тільки 1,8% учасників відповіли на це питання "більше так, ніж ні".

Наступний етап проведення початкової діагностики практичної шкали мотиваційно-ціннісного компонента показав, що 36% учасників могли б витратити гроші на захоплення, пов'язані з природою, 2% були б раді отримати в подарунок тварину, 30% учасників віддали перевагу купити новий костюм, ніж красиве рослин, 20% на це питання відповіли "більше так, ніж ні", і, тільки 8% учасників – "певно ні", а коефіцієнт сформованості мотиваційно-ціннісного компонента склав 2,8. Результати анкетування учасників для діагностики когнітивної шкали мотиваційно-ціннісного компонента, показали, що її коефіцієнт сформованості склав  $P=2,79$ , що відповідає низькому рівню екологічної освіченості. Тільки 1% учасників відповіли "певно так" на запитання про те, чи звертають вони увагу на статті про природу, переглядаючи науково-популярні журнали; якщо почалася передача або фільм про тварин, 16% учасників не переключили канал, 10% учасників відповіли "так"; на запитання "Ви знайомі з роботами вчених в області пізнання природи". Тільки 2% учасників знають про відкриття, що грають роль в покращенні екологічної обстановки на Землі, 64% опитаних цікавляться проблемами, пов'язаними з екологічною обстановкою на Землі. По відношенню до охорони природи 20% не займають нейтральну позицію, а активно цікавляться цією проблемою. Таким чином, коефіцієнт сформованості когнітивної шкали склав тільки 2,79, загальний середньоарифметичний коефіцієнт сформованості всіх шкал мотиваційно-ціннісного компонента склав  $P_{м-ц} = 2,68$ , що відповідає низькому рівню екологічної освіченості учасників.

Потім ми здійснили діагностику операційно-діяльного компонента, з чого випливає, що: 20% учасників педагогічного коледжу вважають, що для вирішення екологічних проблем в першу чергу слід вирішити проблеми в області екологічної освіти; 40% усвідомлюють свою причетність як майбутнього вчителя до вирішення екологічних проблем, 30% на це питання відповіли "більше так, ніж ні". Свою готовність до екологічної освіти молодших школярів оцінюють на "відмінно" 0,3%. Підтвердильну відповідь дали 30% учасників на запитання: «Вважаєте ви, що Вам потрібний курс "Психолого-педагогічні основи екології"». В результаті загальний коефіцієнт сформованості операційно-діяльного компонента склав 3,1, що відповідає низькому рівню екологічної освіченості.

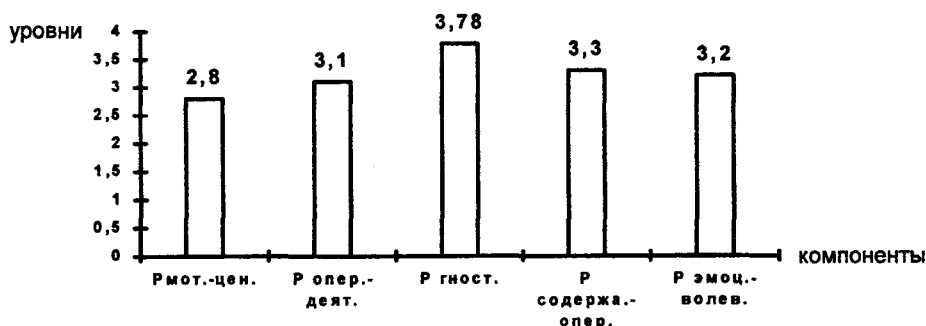
Далее мы осуществили диагностику гностического компонента экологического образования, из которой следует, что 31% опрошенных знакомы с понятием ноосфера. На вопрос о том, что в биосфере с появлением человека формируется сфера разума, разумной деятельности человека – ноосфера, 15% затруднились дать ответ. Четкое и правильное представление о понятии популяции имеют 50% респондентов, о понятии “биологический круговорот” 58% опрошенных; 44% учащихся ответили “утвердительно да” на вопрос является ли мощным фактором изменения экосистемы хозяйственная деятельность человека.

Таким образом, коэффициент сформированности гностического компонента составил  $R_{\text{гнос.}} = 3,78$ , что соответствует среднему уровню диагностики уровня подготовки к экологическому образованию будущего педагога.

Вторым этапом явилась диагностика содержательно-операционного компонента экологического образования, из которой выяснено, что 40% учащихся педагогического колледжа знают, какие природные ресурсы относятся к исчерпаемым; 52% ответили “уверенно да” на вопрос о том, что в атмосфере больше всего содержится азота; 56% считают, что главным источником загрязнения атмосферы являются промышленные, транспортные и бытовые выбросы; 37% затруднились ответить на вопрос является ли нефть основным загрязнителем морей. С тем, что вода служит основной средой, в которой протекает обмен веществ у всех растений, животных и микроорганизмов согласились 28%. Только 5% опрошенных знакомы с проблемами экологического образования. В результате коэффициент сформированности содержательно-операционного компонента составил 3,3, что соответствует низкому уровню подготовки экологического образования будущих учителей.

Третий этап – диагностика эмоционально-волевого компонента, из которой следует, что 27% опрошенных считают, что при работе с младшими школьниками у них в первую очередь необходимо прививать любовь к родной природе, 13% ответили на этот вопрос “уверенно нет”; 23% считают наблюдение за объектами природы наиболее эффективным методом обучения по предмету “Человек и мир” в начальной школе, 40% уверенно согласились с тем, что в начальной школе необходимо говорить об охране природы. На вопрос должен ли включать в себя экологические вопросы предмет “Человек и мир” 19% учащихся дали ответ “утвердительно да”, а 16% – “более да, чем нет”, 33% учащихся считают, что необходимо включить экологические вопросы во все обучаемые предметы начальной школы по мере возможности. Общій коэффициент сформированности эмоционально-волевого компонента составил 3,2, что также соответствует низкому уровню подготовленности к экологическому образованию учащихся.

Сопоставив вышеизложенные сведения, мы приступили к четвертому этапу эксперимента – составление диаграммы начального уровня сформированности экологического образования будущего учителя (см. график).



Исходя из результатов итоговой весомости компонентов экологического образования, которые были установлены экспертами, мы определили комплексную оценку коэффициента сформированности ( $P_k$ ) по следующей формуле:

$$P_k = 0,66P_{\text{м-ц}} + 0,6P_{\text{пн}} + 0,58P_{\text{опер.-д.}} + 0,88P_{\text{сод.-оп.}} + 0,56P_{\text{эм.-в.}}$$

$$P_k = 2,68 \times 0,66 + 3,1 \times 0,58 + 3,78 \times 0,6 + 3,3 \times 0,88 + 3,2 \times 0,56 = 10,5/5 = 2,1$$

$$P_k = 2,1$$

Таким образом, анализируя показатели итогового значения весомости компонентов экологического образования, данное числовое значение  $P_k = 2,1$  соответствует низкому начальному уровню подготовленности учащихся к экологическому образованию младших школьников, что говорит о необходимости иного подхода к осуществлению экологического образованию будущего учителя.

### ЛИТЕРАТУРА

1. **Акинфиев Н.В.** Квалиметрический инструментарий педагогических исследований // Педагогика. – 1998. – № 4. – С. 30-32.
2. **Дерябо С.Д., Ясвин В.А.** Экологическая педагогика и психология / Изд-во "Феникс". – Ростов-на-Дону, 1996. – 480 с.
3. **Кашлеев С.С.** Учитель как субъект эколого-педагогической деятельности. – Мн.: БГПУ им. М.Танка, 1999. – 143 с.
4. **Сманцер А.П.** Оценка и самооценка подготовленности школьников к дальнейшему образованию // Педагогика высш. и средн. спец. школы: Межвузовский сборник. – М., 1991. – Выпуск 5. – С. 26-33.
5. **Сманцер А.П.** Педагогические основы преемственности в обучении школьников и студентов; теория и практика – М.: НИЭИ Министерство экологии РБ, 1995. – 288 с.

### SUMMARY

*The article deals with ecological education of younger pupils. The level of pedagogical faculties students' preparedness for the given kind of teaching has been diagnosed, the data having been analyzed. The initial students' level has proved very low.*