



# Красота окружающего мира и эстетическое воспитание

**Э.В. ПЕРЕВЕРЗЕВА,**

*доктор биологических наук, профессор кафедры естественно-научных дисциплин и методики их преподавания в начальной школе Института педагогики и психологии образования, Московский городской педагогический университет*

Эстетическое воспитание красотой природы способствует формированию у младших школьников интереса к изучению курса «Окружающий мир», освоению ряда умений (например, таких, как распознавание растений и животных своей местности, ухода за ними в домашних условиях, уголке живой природы), интеллектуальному, эмоциональному развитию, формированию положительных личностных качеств, осознанию места человека в природе. Таким образом, в процессе эстетического воспитания формируются представления о природе и человеке как биологически социальном существе, кроме того происходит становление личности ребенка.

Вопросы эстетического воспитания школьников природой зачастую не только не решаются, но даже и не затрагиваются. Если в отдельных случаях внимание к ним все-таки привлекается, то оно носит, по существу, пассивный, т.е. предметный характер. Чтобы изучение курса «Окружающий мир» способствовало развитию творческих способностей школьников, надо через линии «растения», «животные», «человек и его здоровье» показывать им удивительные возможности взаимодействия человека и природы.

Природа — это источник воспитания ребенка, удовлетворения его творческого потенциала, познавательных, физических и эстетических потребностей. Увидеть красоту природы, растений, животных и человека — значит выразить к ним свое отношение. Но окружающий мир, потребность в общении с которым испытывает каждый человек, а ребенок в особенности, чаще рассматривается не как источник радости и наслаждения красотой, а как ис-

точник средств существования в ней человека или причина стихийных бедствий и болезней.

Русский просветитель Д.И. Писарев подчеркивал, что от умения наслаждаться природой жизнь детей становится лучше и полнее: они будут сильнее любить и ценить свою родную землю. Поэтому красота родной природы может стать основой и патристического воспитания.

И. Гете — немецкий философ и поэт — был убежден, что «красота везде желанный гость», а по мнению Ф.И. Достоевского: «Красота спасет мир».

При изучении курса «Окружающий мир» внимание младших школьников вряд ли фиксирует красоту живой природы. Она нередко «ускользает» от их беглого взгляда. Из-за малого количества часов, отведенных на изучение предмета, учителю сложно акцентировать внимание учащихся на красоте природы и ее составляющих. Но эстетическое воспитание красотой природы может осуществляться и во внеурочной деятельности через организацию работы кружков (например, «Знатоки природы»), живых уголков, во время экскурсий, походов, посещения оранжереи, биологического музея, при проведении игр, тренингов, конкурсов, праздников. Эти организационные формы позволяют научить учащихся при созерцании природы, восприятию каждой ее «отдельности» не только видеть, но и всматриваться, не только слышать, но еще и вслушиваться. Только тогда красота заставит сверкать добродетели и краснеть пороки.

При этом учащиеся должны получать определенную научно-познавательную информацию. В нашей публикации мы попытаемся представить такую информацию и



ответить на вопросы: что такое красота? Нужна ли она? Как она спасает мир?

Животные и человек всегда жили и живут в окружении цвета. Цвет — внешний фактор, на который они определенным образом реагируют.

Например, темно-синий цвет ночного неба говорит о наступлении ночи — времени отдыха, покоя, безопасности. Ярко-желтый луч восходящего солнца — символ времени пробуждения, надежды, интереса к новому дню, сигнал к активности и готовности к опасности. Красный цвет — сигнал к мобилизации сил для нападения и защиты. Возможно, по этой причине в природе нет цветов, лепестки которых были бы чисто красными. Красная окраска лепестков не привлекает опылителей. Не исключено, что они ее опасаются.

Таким образом, цвет в природе — это не только физическое явление. Это скорее показатель эмоционального и физиологического состояния живых существ (спокойствия или активности, агрессивности, власти, сексуальности, любознательности, стремления к общению или наоборот), т.е. реализации инстинктов, рассудочной деятельности и научения.

Красота — это не только физические формы животных, человека и растений, но и природа в целом. К. Моргенштерн считал, что «красивым кажется все, на что ты смотришь с любовью». Даже сосулька, на которую падают солнечные лучи, сияет на солнце, и от этой красоты у нас поднимается настроение. А как прекрасно явление радуги после дождя. Прав был Ф. Бэкон, утверждавший, что «красота — драгоценный камень: чем она проще, тем драгоценнее». Философ античной эпохи Платон был уверен, что в «созерцании красоты только может жить человек, ее увидевший, а понимание красоты охватывает не только эстетические, но и моральные и познавательные ценности, при этом сам человек становится более совершенным».

Нужна ли красота окружающей природе? Мы даже не догадываемся, что именно она давно спасает мир, так как помогает живым обитателям нашей планеты, и в том числе человеку, приспосабливаться к окружающей среде, регулирует их численность,

решает многие внутривидовые и межвидовые отношения, участвует в круговороте веществ в биосфере.

Если заглянуть в микроскоп и посмотреть на бактерии, мы увидим, насколько прекрасны их формы: спиральные, палочковидные, шаровидные. Бактерии могут вызывать серьезные заболевания у человека и животных. Но они регулируют численность популяций живых существ и обеспечивают круговорот веществ.

Настоящая, т.е. видимая невооруженным глазом красота начинается с цветковых растений. Неслучайно Ч. Дарвин в одной из своих работ писал: «Цветы считаются самыми прекрасными произведениями природы. Они резко отличаются от зеленой листвы и тем самым прекрасны только ради того, чтобы обратить на себя внимание насекомых». В природе наблюдается закономерность: цветок, опыляемый ветром, никогда не обладает ярким венчиком. Только растения, цветки которых опыляются насекомыми, имеют крупные венчики с ярко окрашенными лепестками. Не будь на Земле насекомых, растения не были бы усыпаны прекрасными цветками. Длительный период эволюции (около 175 млн лет) они совершенствовались, приспосабливаясь к насекомым-опылителям. Это был период взаимных адаптаций, когда определенные растения развивались одновременно с определенными насекомыми, а затем с птицами и млекопитающими. Для животных они служили пищей, а собирая пыльцу и нектар, беспозвоночные и позвоночные обеспечивали опыление и размножение цветковых. Около 80 % современных цветковых растений в своем размножении зависят от животных, 19 % — от ветра (ветроопыляемые растения) и 1 % — от других факторов. Без животных-опылителей растения не смогли бы продолжить свое пребывание на Земле. Быть красивыми — значит быть заметными для опылителей. Так красота цветов — успех их процветания на Земле.

Помимо растений, в окружающем нас мире природы обитает огромное множество различных — бегающих, ползающих, летающих, роющихся, плавающих — животных. Каждое из них имеет набор качеств, вызывающих у человека положительные или от-



рицательные эмоции. На научном языке наше эмоциональное к ним отношение называется релизерами. Релизеры могут быть физическими (форма, качество шерсти, размеры, пропорции и др.), поведенческими (виляние хвостом, лай, мурлыканье и др.), но главное — это окраска животного. Те животные, которые заключают в себе наибольшее количество положительных релизеров, становятся привлекательными для человека, а в природе они имеют больше шансов на выживание и продолжение рода.

Рассматривая мир в принятом сейчас систематическом порядке — от низших к высшим, можно увидеть множество красивых форм, начиная уже с простейших и кончая млекопитающими. Но красота вышла из моря, которое восхищает и удивляет нас формой и красками множества своих обитателей. Особенно привлекательны многообразные по форме радиолярии. У них красивые, геометрически правильные, ажурные, как кружева, скелеты. Конечно, их красоту можно увидеть через микроскоп или на муляжах в зоологических музеях. Красота радиолярий описана Э. Геккелем, известным последователем Ч. Дарвина, в работе «Красота форм в природе», где он поместил десятки рисунков скелетов радиолярий. Он был настолько восхищен радиоляриями, что заключил: не ознакомившись с ними, «мы еще не знали, что такое красота в живой природе». В начальной школе и даже в курсе зоологии средней школы радиолярии не изучаются. Но их красоту можно показать учащимся, организовав просмотр соответствующих видеоматериалов или экскурсию в зоологический музей. Для демонстрации красоты подводного мира параллельно с демонстрацией иллюстраций можно использовать красочные описания картины жизни в морских глубинах. На наш взгляд, они наиболее полно и убедительно представлены А.Л. Бродским и его соавторами в «Зоологической хрестоматии» (1925).

Вот отрывок из этой работы: «Я впервые в глубине прозрачной, как кристалл, воды увидел часть морского дна и уголок кораллового рифа. Невиданное и неиспытанное чувство восхищения сразу охватило меня при этом чудном зрелище, которое надо видеть и которое не описать ни красками, ни

словами. Морское дно представляло сплошную поверхность мелких коралловых сооружений, которые своими веточками, отростками и стволами переплетаются с массой разноцветных водорослей... На этом белом коралловом образовании расстилались разноцветные и разнообразные группы великолепных актиний. По форме, разнообразию и яркости окраски они вполне могут соперничать с земными цветами, а легкое движение их живых лепестков придает им еще более прелести... Огромные разноцветные медузы, точно стеклянные... носятся как прозрачные тени, сквозь которые просвечивают кораллы и актинии. Как ни роскошен местами тропический мир на Земле, но мир морской глубины превосходит его великолепием, причудливостью форм и красок. В долгие часы ночи подводные леса водорослей, кораллов, актиний, не освещаемые лучами солнца, озаряются светом бездны, фосфорическим сиянием миллиардов крошечных существ. Здесь все светится: и подводные леса, и морские цветы, и гирлянды переплетающихся водорослей, и все живые существа этого великолепного мира. Озаренная этим сиянием, сама вода кажется живою».

Приведенный отрывок в сочетании с видеоматериалами и посещением экзотария в зоопарке поможет школьникам оценить красоту подводного царства вообще и коралловых рифов в особенности.

В морях обитают различные виды кишечнополостных и кольчатых червей. Могут ли красивыми быть черви? Черви, по мнению многих, — это уродство. Чем же могут быть привлекательны эти морские обитатели? Оказывается, что представители класса полихет, т.е. многощетинковые, обладают свойством светиться. Их свечение связано с наличием крупных желтых телец особого вещества люциферина, плавающих в жидком веществе цитоплазмы их клеток. Люциферин выбрасывается из клеток в межклеточное пространство или даже наружу, где окисляется с помощью фермента люциферазы, и тогда появляется свечение. Оно возникает в воде и при достаточном количестве кислорода.

Способностью быть красивыми за счет свечения обладают и другие животные.



Сейчас на Земле их насчитывается более 1100 видов.

Большинство светящихся организмов живет в океане на большой глубине, в крошечной темноте. Во мгле океанических глубин свет излучают только живые существа. У самых мелких из них светится все тело, у более крупных форм имеются специализированные органы. Обитатели поверхности океанов — мелкие рачки, головоногие моллюски, рыбы — не отстают от глубоководных обитателей и тоже могут светиться. Свет, испускаемый животными, может быть разного цвета: белый, сине-зеленый, рубиново-красный. Иногда животное снабжено сразу «фонариками» трех-четырёх цветов.

Свечение живых организмов — очень распространенное явление природы. Обитают живые фонарики в морских пучинах и на суше. Есть они даже в наших лесах. (К сожалению, только один их вид — светлячки.)

В тропических лесах Бразилии растут удивительные грибы, у которых светится нижняя сторона шляпки. Местные жители используют их в качестве фонариков: свет не очень яркий, но достаточный, чтобы не спотыкаться на лесных тропинках. Зачем грибам светиться в темноте? Ученые не могут ответить еще на этот вопрос.

Какую роль в жизни животных имеет свечение, делающее их такими красивыми? Свечение — это, прежде всего, защита от врагов. Такую защиту используют головоногие моллюски: кальмары, каракатицы, мелкие морские рачки. Нередко «фонарики» «зажигаются», когда животным надо уйти и скрыться от врага. Свет может быть сигналом опасности. Рачки, потревоженные нападшими на них рыбами, начинают ярко светиться, предупреждая собратьев, что здесь опасно.

По цвету и рисункам светящихся пятен животные находят и узнают друг друга. Часто свечение используется для привлечения добычи. Например, у рыбы-удильщика один из самых крупных лучей спинного плавника направлен вперед, над самой пастью; он свешивается и образует светящееся утолщение, привлекая, по-видимому, жертву.

Но главное значение свечения — это общение с сородичами противоположного пола, особенно в период размножения. Живя постоянно во мраке, в брачный период самки некоторых рыб используют свои живые прожекторы для привлечения самцов, приглашая их на «танец», в котором «кавалеры» побуждают «дам» к выбросу половых клеток. Так обеспечивается размножение и продолжение жизни.

Кроме свечения, морские и наземные животные имеют и другие наборы красоты.

В коралловых рифах морей и океанов обитают, споря красотой с самими кораллами, удивительные рыбы-бабочки, спинороги, рыбы-клоуны, рыбы-кардиналы, рыбы-ангелы, полулунные голаканты, морские собачки-павлины и многие другие экзотические виды. Уже в самих названиях отражена их необычность, привлекательность, яркость. Окраска многих рыб зависит от их эмоционального состояния. Она может быть связана с необходимостью обмануть хищников, стать незаметными, изменив цвет под окраску субстрата, или испугать врага своим ярким и пестрым видом. Однако окраска рыб помогает им не только выживать в среде их обитания, но и в первую очередь оставлять плодовитое потомство. Поэтому окраска так изменчива, особенно в период размножения и брачных церемоний.

Красоте подводного мира не уступает красота наземных животных. Очень красивые представители членистоногих, среди которых особенно восхитительны и прелестны бабочки, составляющие отряд чешуекрылых. Он насчитывает около 165 000 известных науке видов. Это самые яркоокрашенные насекомые. Окраску и металлический блеск крыльям бабочек придают крошечные чешуйки, покрывающие их крылья. Летают бабочки со скоростью 50 км/ч. Они прилетают на разнообразные растения для питания, защиты и получения влаги. Их привлекают ароматные цветы «горячей» окраски — красные, оранжевые, желтые, коричневые. Бабочки — опылители многих растений, гусеницы же их являются вредителями. Но красота и польза бабочек перевешивают тот вред, который приносят их гусеницы. Многие из бабочек требуют



охраны, например, махаон, подалирий, бражники, хохлатки и др.

Бабочки появились на Земле раньше, чем динозавры, и живут на нашей планете по сей день, не переставая восхищать нас своей формой, окраской, плавностью движений. Бабочку иногда называют летающим цветком. У поэтов она — символ нежной красоты.

В Древнем Риме верили, что бабочки произошли от цветов, оторвавшихся от растений. В Индии бабочки считались знаком легкости, воздушности. Индейцы Южной Америки верят, что если на ночь в изголовье повесить изображение бабочки, то во сне непременно увидишь что-нибудь хорошее. Согласно другому поверью, если в дом влетела бабочка, то в скором времени в семействе состоится свадьба.

В произведении искусства богиня Психея, олицетворяющая человеческую душу, изображалась большей частью с крыльями бабочки. Гипноз — бог сна — также представлялся с крыльями бабочки на голове, поскольку сон считался периодическим освобождением души от земных уз.

Знаменитый ученый К. Линней находил названия для описываемых им бабочек в мифах Древнего мира. Это вошло в традицию и у других ученых. Вот почему среди названий бабочек так много имен древнегреческих богов и героев, например, Аполлона, Ио, Гектора, нимфы Дафны, Артемиды и др. Называние бабочек в честь мифологических персонажей как бы отражает все то яркое, нежное, воздушное, чистое и прекрасное, что радует и восхищает человека.

Во все времена бабочками любовались, их красота переносилась на полотна художников, изображениями бабочек украшалась одежда людей. Нет человека, который не восхищался бы этими насекомыми. Многие поэты посвящали им свои стихи.

Не отстают от бабочек по красоте и другие насекомые. Особенно привлекательны жуки. Их красота носит в основном защитный характер. Яркая окраска надкрыльев жуков — это своеобразная афиша, предупреждающая: «Не трогай меня! Я несъедобен!» Любимые нами, якобы приносящие счастье божьи коровки на самом деле удач-

ливые и прожорливые охотники. Они питаются тлями, но, будучи хищниками, не поедаются птицами. Яркая, броская красная окраска этого маленького красивого жучка с черными точками предупреждает врагов о наличии ядовитых веществ.

Внешний вид многих жуков зависит от места их обитания и корма. В наших лиственных лесах в кронах деревьев часто встречается бронзовка — блестящий медно-красный или золотисто-зеленый жук. В Приморье в кроне зеленокорого клена обитает реликтовый небесный усач — небесно-голубой жук, у которого грудь и надкрылья украшены бархатисто-черными пятнами, а третий-шестой членики усиков имеют большие пучки черных волосков. Окраска небесного усача делает его незаметным для врагов на фоне кроны клена. Не отстает от него в своей адаптивной красоте и жук реликтовый дровосек. Его среда обитания — стволы деревьев, и окраска насекомого ей соответствует: жук буро-черный с более светлыми коричневато-бурыми надкрыльями и бархатисто-желтыми пятнами на верхней груди. Эта его красота — явная маскировка от птиц.

Необычайно красив и мир позвоночных животных. Особенно хороши птицы. Цветовая гамма их оперения и восхищает, и удивляет. Окраска перьевого покрова и певческие возможности помогают птицам быть менее заметными для врагов, благодаря чему они продолжают существовать в природе.

Все птицы в той или иной степени имеют красивый наряд, но, пожалуй, самый необыкновенный — у попугаев из рода лорикеты, обитающих в тропиках. Их пища — пыльца и нектар цветков. Деревья, на которых они добывают корм, цветут круглый год, поэтому на одном растении можно увидеть цветущие бутоны, отцветающие цветки и плоды разной спелости и окраски. Быть незаметными для врагов среди всего этого великолепия попугаям позволяет пестрая многоцветная (под стать дереву, его листьям, цветкам, плодам, коре стволов) окраска перьевого покрова. Окраска способствует и продолжению рода, ведь чем ярче самец, тем больше у него шансов завоевать симпатию самки и создать семью.



Неброская, но нежная и элегантная красота лебедей с их грациозно выгнутой шеей и гордо посаженной головой не только завораживает, но и вдохновляет. Так, вдохновленный красотой этих птиц, П.И. Чайковский создал балет «Лебединое озеро», а Ш.-К. Сен-Санс музыку к танцу «Умиряющий лебедь».

Птицам в мире животных нет конкурентов по воспроизведению множества чудесных звуков, трелей. У них есть нижняя, так называемая певческая гортань, благодаря которой многие из них являются восхитительными певцами. При образовании звуков большую роль играют также трахея, крылья и клюв птицы.

В тропических лесах обитает лирохвост, замечательно имитирующий голоса других животных. Нет другой такой птицы, которая так точно копирует не только голоса и пение многочисленных обитателей леса, но и визг бензопилы, гудки паровоза, человеческие голоса.

Известно, что в Лондонском зоопарке живет индийский скворец, прекрасно говорящий на английском языке.

Песня птицы — это ее видовой «пароль», особенно необходимый в период размножения. Самцы большинства птиц поют, чтобы очаровать самку. При этом они не только поют, но и «танцуют», демонстрируя удивительное изящество и грациозность. Мастерами ритуальных танцев являются журавли: венценосный, красавка, японский.

Красота и пение птиц, как уже было сказано, является не только предметом восхищения, но и источником вдохновения многих художников и композиторов. Всем известны картины «Грачи прилетели» А. Саврасова, «Царевна Лебедь» М. Врубеля. Всех восхищают музыкальные произведения «Жаворонок» И. Гайдна, «Царевна лебедь» Н. Римского-Корсакова, романс «Соловей» А. Алябьева.

Чем красивее животное, тем больше у него шансов оставить потомство. Но красота не всегда бывает привлекательной, есть еще и опасная красота. В южных морях встречаются рыбы-крылатки, окрашенные в розово-красный цвет, с белыми полосками. Их окраска — предупреждение: «Я —

ядовита!» У рыбы-крылатки имеется множество ядовитых шипов, и, следовательно, напавшие на них животные могут поплатиться жизнью.

Красный цвет спасает от хищников и лягушек-древолазов, живущих в лесах Южной Америки. Их яд сильнее смертельного яда кураре, которым индейцы обрабатывают наконечники стрел. Вызывающе яркая окраска у ядовитых животных — очень частое явление в природе. Удивительно, что таким способом нередко защищаются от хищников и совсем безобидные животные. Например, облику кораллового аспида — очень ядовитой змеи красно-черно-белой окраски — подражает совсем безобидный королевский уж, а безвредные амфибии-притворяшки маскируются под ядовитых лягушек.

Маскировка многих насекомых и их личинок, например гусеницы бабочек, делает их похожими на глаза птиц. Это так называемая «притворная красота».

В природе существует и так называемая антикрасота, нередко вызывающая у человека чувство отвращения. На первый взгляд лягушки, жабы, ящерицы, змеи — очень непривлекательные животные. Но и у них при внимательном рассмотрении отмечаются черты естественной красоты. Серая жаба, например, не блещет яркой окраской и даже неприятна: ее кожа на ощупь сухая и шершавая, голос звонкий и клокочущий. Но какие у нее выразительные глаза с большими черными зрачками и золотистой радужкой! При определенном направлении лучей света они «как яхонты горят». Неслучайно одно из преданий гласит, что жаба обменяла свой когда-то чудесный голос на прекрасные глаза соловья. Любители животных наряду с выразительностью глаз жабы отмечают и ее широко «улыбающийся» рот. В одной из своих книг биолог-натуралист Джон Даррел написал: «Жабы мне всегда были симпатичны». Так что даже уродство может быть прекрасным. И кажущаяся многим безобразной красота жабы является условием ее выживания и размножения.

Используя представленную в статье информацию на уроках и внеурочных мероприятиях, учитель начальных классов





может возбуждать у младших школьников чувство прекрасного, одновременно решая и другие важные задачи их воспитания. Показывая на красоту природы, формируя к ней гуманное отношение, мы развиваем личность растущего человека.

В заключение предлагаем вопросы для определения личностного отношения школьников к животным.

1. Животные: а) имеют значение в моей жизни; б) не всегда заслуживают внимания; в) они мне безразличны.

2. Я обращаю внимание на животных: а) в любое время; б) когда мне это необходимо; в) очень редко.

3. Из книг, которые я люблю читать: а) многие о животных; б) нет книг о животных; в) некоторые о животных.

4. Мне приходилось вредить животным: а) да; б) нет; в) не знаю.

5. Что касается музыкальных произведений о животных, то: а) могу вспомнить несколько хоть сейчас; б) могу вспомнить одного; в) не могу вспомнить ни одного.

6. Что касается стихов о животных, то: а) могу вспомнить несколько хоть сейчас; б) писал сам; в) ни то ни другое.

7. Что касается изображений животных на картинах, то: а) люблю посмотреть; б) с удовольствием рисую сам; в) ни то ни другое.

8. Проведенные занятия: а) повлияли на мое отношение к животным; б) не повлияли на мое отношение к животным; в) затрудняюсь ответить.

9. В некоторых случаях: а) проявляю равнодушие к животным; б) никогда не проявляю равнодушия к животным; в) затрудняюсь ответить.

10. Со своим любимым животным я: а) люблю отдыхать и готовить уроки; б) люблю только отдыхать; в) ни то ни другое.

11. Животные влияют на мои мысли и настроение: а) часто; б) не часто; в) не знаю.

12. Если я увижу, что кто-то наносит действиями вред животному, то: а) пройду мимо; б) обязательно вмешаюсь; в) затрудняюсь ответить, каковы будут мои действия.

13. Почему меня привлекают животные, я

могу: а) объяснить сейчас; б) сразу не могу объяснить; в) не знаю.

14. Меня многое интересует в мире животных, и этот интерес: а) часто проявляется в моих поступках; б) редко проявляется в моих поступках; в) ни то ни другое.

15. К животным я: а) всегда отношусь бережно; б) не всегда отношусь бережно; в) затрудняюсь ответить.

16. Животных я: а) всегда делю на привлекательных и непривлекательных; б) никогда не делю на привлекательных и непривлекательных; в) затрудняюсь ответить.

17. Разнообразие в мире животных я: а) ценю; б) не делю; в) затрудняюсь ответить.

18. О своем отношении к животным я: а) часто задумываюсь; б) не задумываюсь; в) когда как.

Подобное тестирование носит лишь рекомендательный характер, и вопрос о его проведении решается учителем, исходя из контингента и возможностей учеников.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

*Аникеев В.Н., Бабенко В.Г.* Бабочки в мифах и легендах. М., 2006.

*Бродский А.Л.* Зоологическая хрестоматия. Ч. I. Ташкент; М., 1925.

*Гагарин А.В.* Воспитание природой. М., 2010.

*Маркова О.К.* Формирование интереса к изучению у школьников. М., 1986.

*Морозова Н.Г.* Учителю о познавательном интересе // Педагогика и психология. М., 1979.

*Новоженков Ю.И.* Адаптивность красоты. Социобиологический анализ прекрасного. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2005.

*Рыков Н.А.* Эстетическое воспитание в преподавании зоологии // Биология в школе. 1966. № 2.

*Сухомлинский В.А.* Сердце отдаю детям. Харьков, 1973.

*Ушинский К.Д.* Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии: В 2 т. М., 2006.

Федеральный государственный стандарт начального образования / Под ред. А.М. Кондакова. М., 2010.

*Штотова Т.В.* Получение знаний и развитие чувств // Экология и жизнь. 1996. № 1.