

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

© 2021

А.Н. Тимофеев, кандидат биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой экологического образования
Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж (Россия)

Ключевые слова: методический прием; школьное образование; уроки биологии; дополнительная литература; качество образования; интегрированные уроки биологии и литературы; художественные образы на уроках биологии.

Аннотация: Несмотря на значительные достижения в различных направлениях педагогики, остается актуальной проблема формирования интереса учащихся к изучаемому материалу. Один из методических приемов, способствующих решению этой проблемы, связан с использованием художественной и научно-популярной литературы на уроках естественных дисциплин. Цель работы – выявление особенностей использования художественной литературы на уроках биологии. Определены и рассмотрены основные направления использования художественной литературы в предметной области естественных наук. Проведен опрос учителей-предметников с целью выявления количества разработанных и проведенных ими интегрированных уроков (биология – литература) и количества уроков биологии, проведенных с использованием художественной и научно-популярной литературы. В опросе приняли участие 232 учителя. Выявлено, что 96,6 % опрошенных педагогов не проводят интеграцию уроков биологии и литературы и 96,1 % учителей не используют на своих уроках дополнительную художественную и научно-популярную литературу, заменяя ее видеороликами из интернета. На примере уроков биологии и географии показаны разнообразные методические подходы к использованию литературных текстов и связанных с ними заданий. Установлено, что наибольшее количество методических рекомендаций по использованию художественных текстов с начала XX века было опубликовано для географов, методические разработки для биологов в основной своей массе стали появляться гораздо позже. По данным проведенного опроса, учителя биологии, использующие на своих уроках художественную литературу, отдают предпочтение классическим произведениям, написанным в XIX–XX веках. Художественные произведения современных авторов на уроках биологии практически не рассматриваются. Художественные тексты на уроках биологии учителя используют не только для воздействия на эмоциональную сферу учащихся с целью повышения их интереса к предмету, но и для проверки степени усвоения учебного материала. В настоящее время активность учителей в использовании художественной литературы на уроках биологии заметно снизилась, уступив место демонстрации видеосюжетов. Одна из причин редкого использования художественных текстов на уроках естественных дисциплин видится в недостаточно высоком уровне общей подготовки учителей и общем снижении качества образования.

ВВЕДЕНИЕ

Интерес учащихся к предмету обучения может сохраняться длительное время благодаря использованию учителем разнообразных методических приемов и нестандартных подходов к построению и проведению своих уроков. Стремясь сделать урок ярче, содержательнее и интереснее, учителя нередко использовали образы и картины природы, взятые из художественной и научно-популярной литературы. Такая дополнительная литература используется на уроках многих школьных дисциплин, но предметы естественного цикла, по нашему мнению, нуждаются в ней больше всех остальных. Исключительно большая роль дополнительной литературе должна отводиться на уроках биологии в первую очередь по причине невозможности непосредственного наблюдения многих живых объектов в среде их обитания, многих природных явлений и процессов, причинно-следственных взаимосвязей и разнообразных форм взаимодействия живой и косной материи. Такая особенность предмета приводит к определенным трудностям в обучении, которые преодолимы при использовании разнообразного наглядного материала, включающего показ всевозможных коллекций животных и растений, муляжей и препаратов биологических объектов, видеосюжетов, картин, рисунков и т. д.

Огромное значение в обучении имеют словесные образы [1; 2]. Как средство наглядности, их целесообразно использовать для более глубокого, яркого восприятия определенных биологических объектов, процессов или природных явлений [1; 3]. Материал, изложенный в школьных учебниках, доступен, последовательно и кратко предоставляет основы предметных научных знаний, он лишен художественных описаний. В этой связи задача учителя помимо прочего заключается в конкретизации учебного материала посредством введения в конспект урока художественных описаний объектов, взятых из дополнительной литературы. Источником дополнительной информации для построения уроков могут служить научно-популярные и документальные статьи из периодической печати, в которых освещаются события современности, непосредственно показывающие связь с реальностью теоретических постулатов учебного материала. Особенно разнообразные сведения можно получить из СМИ по темам экологической направленности. Использование фактического материала формирует у учащихся любовь к природе, способствует патриотическому воспитанию [4; 5]. Комплексный характер биологической науки требует от учителя знакомства не только со специализированной биологической литературой, но и с тематическими изданиями научных и научно-популярных книг и статей из смежных дисциплинарных отраслей: географии,

химии, физики, астрономии и т. д. Значение научно-популярной литературы в преподавании биологии велико в связи с современными запросами общества на формирование личности учащегося, способной решать задачи прикладного характера, применять полученные знания в практической деятельности, связанной с реалиями жизни. Использование дополнительной литературы на уроках показывает практическую значимость учебного материала, обогащает речь учащихся, прививает любовь к чтению дополнительной художественной литературы [6–10].

Классики художественной литературы, ученые, методисты разных отраслей отмечали в своих работах важную роль художественных описаний на уроках естественных дисциплин. Так, например, еще в 1839 году Н.В. Гоголь¹ писал о необходимости создания ярких, красочных образов природы на уроках для лучшего восприятия учебного материала. Такие образы писатель рекомендовал искать в произведениях путешественников. Н.А. Добролюбов², Д.И. Писарев³, М.А. Соломович и др. придавали большое значение яркому, занимательному изложению материала школьного учебника с использованием художественных образов [9–11]. Методист Э.Ю. Петри еще в начале XX века пришел к мысли о том, что использование учителем ярких описаний – одно из средств лучшего запоминания учениками фактического материала [12]. В.Г. Эрдели рекомендовал учителю не только зачитывать вслух отрывки из художественных произведений, но и включать их в устный ответ учащихся [11]. И.И. Мамай в своих работах показал конкретные примеры различных способов составления рассказа на уроке с использованием художественной литературы [13]. О. Юс касался темы создания яркого образа, явления или предмета с использованием дополнительных художественных произведений [14]. Т.С. Панфилова, А.Е. Бибик рекомендовали учителю использовать научно-популярную, художественную литературу и периодическую печать при подготовке и проведении школьных уроков [15; 16]. Такие известные ученые, как В.П. Семенов-Тянь-Шанский, Л.С. Берг, Л.Е. Ферсман, М.М. Пришвин, отмечали большую роль художественных произведений в преподавании наук [17–19]. Множество примеров образного описания природы из художественных произведений можно найти в работах П.А. Зенюка, Ф.М. Милькова, А.В. Осипова, В.В. Бианки, В.Е. Флинга, Н.И. Сладкова и др. Их произведения ориентируют учителя на использование дополнительной литературы и хрестоматий.

В современной педагогической литературе мало внимания уделяется проблемам использования на уроках биологии художественных произведений. Методисты и педагоги-практики рекомендуют использовать художественные тексты в основном для решения задач, составленных учителем или самими учащимися, для решения проблемной ситуации, для характеристики какого-либо объекта или природного явления [1; 5; 7;

20]. Методических рекомендаций, обобщающих работ, обзоров использования художественной литературы на уроках биологических дисциплин для создания ярких образов, влияющих на эмоциональную сферу учащихся, усиливающих их интерес к изучаемому материалу, в современной литературе нами не найдено.

Цель работы – выявление особенностей использования художественной литературы на уроках биологии.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении исследования анализировались доступные литературные источники по рассматриваемой проблематике. Определялись и рассматривались основные направления использования художественной литературы в предметных областях естественных дисциплин. Проводился сравнительный анализ объема и количественной динамики опубликованного тематического материала по биологическим дисциплинам и географии.

В 2020–2021 годах в общеобразовательных российских школах Воронежа, Павловска и Липецка с целью выявления количества учителей, разрабатывающих и проводящих интегрированные уроки биологии и литературы, а также уроки биологии с использованием художественной и научно-популярной литературы, проводился опрос 232 учителей. При опросе учителя школ были разделены на три возрастные категории: молодые учителя (возраст до 35 лет), учителя среднего возраста (36–45 лет) и учителя старшего возраста (более 45 лет). Несмотря на то, что в опросе были задействованы учителя биологии, предполагалось, что инициаторами проведения рассматриваемых интегрированных уроков могут быть не только биологи-предметники, но и учителя литературы, поэтому в опросе этот момент уточнялся. Отдельно выяснялось, сколько учителей используют на уроках биологии дополнительную художественную или научно-популярную литературу.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Источники художественных текстов

Обеспечение дополнительной художественной литературой уроков биологии происходит в основном за счет произведений авторов, чье творчество относится к прошлому и даже к позапрошлому столетию. Современных произведений, способных с художественных позиций ярко и глубоко осветить учебный материал, крайне мало. Учителя с этой целью очень часто обращаются к произведениям классической отечественной и зарубежной литературы, созданным такими известными писателями, как А.С. Пушкин, М.Ю. Лермонтов, Н.В. Гоголь, И.С. Тургенев, Л.Н. Толстой, С.Т. Аксаков, А.П. Чехов, В.К. Арсеньев, Дж. Даррел, Дж. Хэриот и др. Безграничная любовь этих авторов к природе позволила им создавать незабываемые образы природных объектов.

Тесно связана с художественной научно-популярная литература, использование которой также обогащает урок, раскрашивая учебный материал яркими красками. В этом отношении интересны произведения Н.М. Пржевальского, П.П. Семенова-Тянь-Шанского, В.А. Обручева,

¹Гоголь Н.В. Мысли о географии. В 14 т. Т. 8. М.: АН СССР, 1952. С. 98.

²Добролюбов Н.А. Избранные педагогические произведения. М.: АПН РСФСР, 1952. С. 160–161.

³Писарев Д.И. Сочинения. В 4х т. Т. 2. М.: Наука, 1955. С. 203.

К.Г. Паустовского, М.М. Пришвина, П.И. Мариковского и др. Конечно же, огромное количество необходимой для каждого конкретного урока информации можно почерпнуть и на просторах периодической печати, например из журналов «Биология в школе», «Юный натуралист», «Наука и жизнь», «Вокруг света», «Химия и жизнь», «Природа» и т. д.

Требования к подбору текстов

Подбор дополнительной литературы прежде всего должен отвечать интересам учащихся, текст должен быть запоминающимся, вызывать у них яркие эмоции [21; 22]. В методическом отношении учителю вначале целесообразно собрать общий материал по определенной теме, а затем конкретизировать его. Очень важно для учителя не перегружать урок дополнительным материалом. Яркие смысловые тексты, сравнения, описания объектов, заимствованные из дополнительных источников, должны не расширять учебный материал, а пояснять, конкретизировать его. Главное в материале урока – его научное содержание, а конкретизация материала с помощью дополнительных текстов – это метод передачи знаний, улучшающий качество урока. Усилению воздействующего эффекта при использовании отрывков текста из дополнительной литературы способствует сочетание чтения с демонстрацией соответствующих картин, наглядных объектов, видеосюжетов, коллекционного материала.

Важнейшим требованием к текстовому материалу из дополнительных источников является его научная достоверность, согласующаяся с учебным материалом. В дополнительном художественном тексте важна также его конкретика и информативность для достижения цели урока. В художественных произведениях много великолепных описаний природы, вызывающих бурю эмоций, но учитель должен выбрать такие, которые несут смысловую нагрузку, соответствующую теме конкретного урока [20]. В качестве примера приведем два отрывка из произведений классиков с описанием леса.

1. «Было так тихо, как только бывает в лесу зимою в безветренный день. Нависшие на ветвях пышные комья снега давили их книзу, придавая им чудесный, праздничный и холодный вид. По временам срывалась с вершины тоненькая веточка, и чрезвычайно ясно слышалось, как она, падая, с легким треском задевала за другие ветви. Снег розовел на солнце и синел в тени. Мной овладело тихое очарование этого торжественного, холодного безмолвия, и мне казалось, что я чувствую, как время медленно и бесшумно проходит мимо меня».

2. «День точно потускнел, стал зеленоватым. Между стволами стоят вечные сумерки, и само солнце, просвечивающее сквозь ветки, кажется бледно-зеленым. Зеленые и поросшие мхом стволы, седые лишайники покрывают толстым слоем все пни и колоды, через которые приходится перебираться чуть ли не ползком. Лес будто трехэтажный. Вверху закрывают солнце своими ветвями ели-старички. Этажом ниже толпятся нарядные и пушистые, мягкие молоденькие елочки. Они и от солнца, и от ветра защищены ветвями старых елей. Еще ниже – кустарник. А на самой земле растут мхи и хвощи. Между ними видны островки темно-зеленых кустарников черники. Попадает ярко-красная ягода – брусника. Поймы

рек густо заросли черной и красной смородиной. Есть и малина».

Перед нами два художественных описания леса, но очевидно, что первый отрывок, взятый из повести А.И. Куприна «Олеся», эмоционально насыщен, однако не дает конкретики в описании объекта, не позволяет раскрыть особенности леса как природного объекта, показать ярусность лесного биоценоза, увидеть характерный набор растительных видов в лесу.

Напротив, второй отрывок из произведения А.Л. Гарфа и В.В. Покшишевского «Север» показывает характерный облик елового леса, его отличительные черты, проявляющиеся в наборе произрастающих в нем видов растений, отмечает ярусы леса. При использовании первого отрывка на уроке учитель сможет добиться от учеников только эстетического восприятия лесного биоценоза, а второй отрывок будет способствовать лучшему осмыслению учащимися нового материала о лесе и поэтому имеет не только художественную, но и познавательную ценность.

При подборе текстов, вероятно, следует избегать описания чувств к характеризующим объектам, так как познавательный аспект изучения природы в таких описаниях отсутствует, но если описания чувств дополняют предметные описания природных объектов, то их использование может быть целесообразным. Не следует также использовать устаревшие описания природных объектов, если в настоящее время эти объекты полностью изменены и не соответствуют описаниям из прошлого. Например, неуместно давать описание леса, произраставшего ранее на территории, где сейчас раскинулся город, или описание бескрайних ковыльных степей на распаханных в настоящее время территориях. Однако могут быть и исключения, если того требует замысел урока.

Использование художественной и научно-популярной литературы на уроках позволяет решать и другие задачи, связанные с составлением текстовых предметных заданий и учителем, и учащимися. Основные приемы такой работы, по мнению Т.Б. Николаенко, должны сводиться к следующему: 1) учитель знакомит учащихся с отрывком из литературного произведения и предлагает решить составленную им задачу; 2) учащимся предлагается конкретный отрывок из произведения и тема, на которую они должны составить задачу; 3) учитель указывает художественное произведение или отрывок из него, на основе которого учащиеся составляют свои задания [5].

Художественные тексты возможно использовать на уроках для решения проблемных ситуаций, анализа изучаемых явлений, организации поисковых бесед [5; 22]. Например, можно взять отрывок из повести Н.В. Гоголя «Вечер накануне Ивана Купала» при изучении папоротников: «Глядь – краснеет маленькая цветочная почка и, как будто живая, движется. <...> Двигается и становится всё больше, больше и краснеет, как горячий уголь. Вспыхнула звездочка, что-то тихо затрещало, и цветок развернулся перед его очами, словно пламя, осветив и другие около себя. "Теперь пора!" – подумал Петро и протянул руку. <...> Зажмурив глаза, дернул он за стебелек, и цветок остался в его руках». В ходе поисковой беседы с использованием полученных знаний учащиеся приходят к выводу о невозможности в реальности описываемых событий.

Много полезного могут получить дети и учитель на уроках биологии, используя краеведческий материал и фольклорные произведения [23]. На их основе можно составлять всевозможные тематические загадки, осуществлять проблемный поиск, строить проектную деятельность. Во многих художественных произведениях описываются разнообразные обряды, народные праздники, которые показывают взаимодействие человека с окружающим его миром дикой природы и в своей основе имеют природоохранное значение [24]. Учитель может использовать их в урочной и внеурочной деятельности, интегрируя уроки биологии с другими школьными дисциплинами. Рассматривая применение художественных произведений на уроках биологии, следует заметить, что часто и учителя литературы выступают инициаторами проведения интегрированных уроков с использованием материалов своего предмета и биологических дисциплин [22; 25].

Результаты опроса учителей

В результате проведенного опроса выяснилось, что учителя редко используют в своей деятельности интегрированные уроки биологии и литературы (таблица 1).

Учителя биологии при проведении уроков чаще интегрируются с учителями химии, географии, физики. Только один учитель литературы старшей возрастной категории выступил инициатором проведения совместного урока с учителем биологии. В целом 96,6 % опрошенных педагогов не проводят интеграцию уроков биологии и литературы и 96,1 % учителей не используют на своих уроках дополнительную художественную и научно-популярную литературу, заменяя ее видеороликами из интернета. Среди разнообразных факторов, определяющих это явление, есть и субъективные, например напряженные отношения в коллективе, психологическая несовместимость коллег, мешающая их взаимодействию.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

На протяжении XX века использование художественной и научно-популярной литературы на уроках биологии было более распространенным явлением, чем

в последнее время. Сейчас повсеместно в основном используются видеосюжеты, дающие одновременно аудио- и видеoinформацию.

Судя по объему литературных данных, начиная с XX века наибольшее количество методических статей и разработок по данной проблеме среди предметов естественного цикла изначально было в учебной области географии. И лишь спустя некоторое время начался заметный рост числа методических статей и пособий по данной теме для биологических дисциплин.

Интеграция уроков литературы и биологии в общеобразовательных школах происходит редко. Причинами низкого уровня взаимодействия учителей-предметников могут быть разные факторы, но одним из важнейших, по нашему мнению, является снижение качества образования. Со школьной скамьи многие будущие учителя не набрали достаточного количества базовых знаний по дисциплинам, не связанным с их дальнейшей профессиональной предметной деятельностью. Учителя биологии плохо знают произведения художественной литературы, учителя литературы плохо ориентируются в разделах биологии. Репрезентативные данные опросов выпускников педагогических вузов показывают, что базовые знания школьной программы по различным смежным предметам за время обучения в вузе утрачиваются на 20–50 %. Широко известен тот факт, что качество усвоенных школьных знаний у людей, учившихся во времена СССР, намного выше, чем у современных школьников, часть которых впоследствии станут новыми преподавателями школ и вузов.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Подводя итог проведенной работе, следует обратить внимание на два ключевых положения, основанных на опросах учителей-предметников и анализе имеющихся литературных данных.

1. При использовании художественной литературы на уроках биологии учителя в основном обращаются к классическим произведениям известных авторов XIX–XX веков. Произведения современных писателей, за редким исключением, учителя на своих уроках не используют.

Таблица 1. Результаты опроса учителей

Интегрированные уроки	Возраст (количество человек)							
	До 35 лет (72 чел.)		36–45 лет (79 чел.)		Более 45 лет (81 чел.)		Итого (232 чел.)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Биология – литература*	1	1,4	2	2,5	4	4,9	7	3,0
Литература – биология**	0	0	0	0	1	1,2	1	0,4
Не проводят	71	98,6	77	97,5	76	93,9	224	96,6
Используют дополнительную литературу	–	–	2	2,5	7	8,6	9	3,9

Примечание. * – инициатор интегрированного урока – учитель биологии; ** – инициатор – учитель литературы.

2. Если раньше учителя использовали художественную литературу на уроках биологии для создания более ярких образов изучаемых биологических объектов, процессов и явлений, то в последнее время привлечение текстов из художественных произведений связано с созданием предметных загадок, биологических задач, квестов, проблемных ситуаций, организацией поисковой деятельности, биологических КВНов и других классных и внеклассных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Савинова С.В., Леонтьева Т.П. Детская литература как средство формирования природоведческих знаний у младших школьников // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2014. № S32. С. 11–15.
- Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М.: Искусство, 1979. 424 с.
- Ибрагимова Т.В. Реализация межпредметных связей с использованием художественной литературы на уроках химии // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2011. № 2. С. 100–105.
- Мишакова В.Н., Полькина С.Н. Организация чтения художественных произведений на уроках биологии и литературы // Биология в школе. 2016. № 1. С. 56–61.
- Николаенко Т.Б. Использование художественной литературы на уроках географии и биологии // Образование: ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. 2018. № 3. С. 34–36.
- Сметанникова Н.Н. Чтение и грамотность в современном мире // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2010. № 3. С. 13–19.
- Елистратова И.В., Кривоногова М.В. Развитие способности к смысловому чтению в процессе обучения биологии // Наука и перспективы. 2016. № 2. С. 28–36.
- Колесникова Н.Л. Роль художественной литературы в повышении познавательного интереса умственно отсталых учеников на уроках биологии // Вопросы педагогики. 2019. № 3. С. 126–129.
- Корвижина Л.А., Колпашникова Н.Г. Приёмы развития наглядно-действенного и наглядно-образного мышления у обучающихся с оуз на интегрированных уроках географии, биологии, русского языка и литературы // Методист. 2017. № 4. С. 38–39.
- Балахонова А.А. Актуальные педагогические технологии XXI века // Вестник Белгородского института развития образования. 2019. Т. 6. № 2. С. 64–69.
- Соломович М.А. Художественная и научно-популярная литература на уроках географии. М.: Учпедгиз, 1958. 128 с.
- Петри Э.Ю. Методы и принципы географии. М.: редакция журнала «Детское чтение» и «Педагогический листок», 1900. 316 с.
- Мамай И.И. Художественный рассказ в преподавании географии // Ученые записки Московского областного пединститута. 1947. Т. 9. С. 48–49.
- Юс О. Об образности в преподавании географии // География в школе. 1947. № 3. С. 48–50.
- Панфилова Т.С. Вопросы преподавания географии частей света в шестом классе. М.: АПН РСФСР, 1953. 90 с.
- Бибик А.Е. Методика преподавания географии частей света. М.: Учпедгиз, 1952. 220 с.
- Берг Л.С. Пушкин и география // География в школе. 1937. № 2. С. 4–9.
- Семенов-Тянь-Шанский В.П. Район и страна. М.: Государственное издательство, 1928. 311 с.
- Ферсман А.Е. Лермонтов и географическая наука // География в школе. 1946. № 6. С. 27–29.
- Линд К.А. Формирование универсальных учебных действий на уроках биологии через использование различных видов чтения (на примере обучающихся 5-х классов) // Символ науки. 2016. № 2–1. С. 143–144.
- Комбарова Т.В. Формирование экологического сознания у подростков на уроках биологии в 6–9 классах // Вестник Кемеровского государственного университета. 2008. № 3. С. 31–36.
- Шигаева И.А., Томачкова А.П. Художественные произведения на уроках литературы и биологии как одна из возможностей воспитания нравственно-экологической культуры // Экология России: на пути к инновациям. 2013. № 8. С. 49–51.
- Саутиева Ф.Б. Использование комплексного подхода в процессе организации эстетического воспитания школьников средствами ингушского фольклора // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. № 2. С. 86–95.
- Софронов Р.П., Попов Н.С. Мировоззренческий аспект экологического воспитания школьников на мифологических образах природы якутов // В мире научных открытий. 2012. № 4-1. С. 143–158.
- Smelova V.G. Music, art, movement, and drama in biology // Journal of Russian and East European Psychology. 1997. Vol. 35. № 3. С. 79–80.

REFERENCES

- Savinova S.V., Leonteva T.P. Children's literature as a means of forming natural history knowledge in primary school. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept*, 2014, no. S32, pp. 11–15.
- Bakhtin M.M. *Estetika slovesnogo tvorchestva* [The aesthetics of written word]. Moscow, Iskusstvo Publ., 1979. 424 p.
- Ibragimova T.V. Implementation of interdisciplinary relationships with the use of fiction in chemistry lessons. *Izvestiya Dagestanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki*, 2011, no. 2, pp. 100–105.
- Mishakova V.N., Polkina S.N. Organization of reading works of art on the lessons of biology and literature. *Biologiya v shkole*, 2016, no. 1, pp. 56–61.
- Nikolaenko T.B. The use of fiction in geography and biology lessons. *Obrazovanie: resursy razvitiya. Vestnik LOIRO*, 2018, no. 3, pp. 34–36.
- Smetannikova N.N. Reading and literacy in the modern world. *Vestnik Chelyabinskoy gosudarstvennoy akademii kultury i iskusstv*, 2010, no. 3, pp. 13–19.
- Elistratova I.V., Krivonogova M.V. Development of the capacity for meaning-reading in learning biology. *Nauka i perspektivy*, 2016, no. 2, pp. 28–36.

8. Kolesnikova N.L. The role of fiction in the enhancement of cognitive interest of mentally challenged schoolchildren in biology lessons. *Voprosy pedagogiki*, 2019, no. 3, pp. 126–129.
9. Korvizhina L.A., Kolpashnikova N.G. The ways of development of visual active thinking and eye-mindedness of health limitations students in the integrated lessons of geography, biology, Russian language and literature. *Metodist*, 2017, no. 4, pp. 38–39.
10. Balakhonova A.A. Current educational technologies of the 21-st century. *Vestnik Belgorodskogo instituta razvitiya obrazovaniya*, 2019, vol. 6, no. 2, pp. 64–69.
11. Solomovich M.A. *Khudozhestvennaya i nauchno-populyarnaya literatura na urokakh geografii* [Fiction and science popular literature in geography lessons]. Moscow, Uchpedgiz Publ., 1958. 128 p.
12. Petri E.Yu. *Metody i printsipy geografii* [The techniques and principles of geography]. Moscow, redaktsiya zhurnala “Detskoe chtenie” i “Pedagogicheskiy listok” Publ., 1900. 316 p.
13. Mamay I.I. Belles-story in teaching geography. *Uchenye zapiski Moskovskogo oblastnogo pedinstituta*, 1947, vol. 9, pp. 48–49.
14. Yus O. About imagery in teaching geography. *Geografiya v shkole*, 1947, no. 3, pp. 48–50.
15. Panfilova T.S. *Voprosy prepodavaniya geografii chastey sveta v shestom klasse* [The issues of teaching geography of parts of the world in the sixth form]. Moscow, APN RSFSR Publ., 1953. 90 p.
16. Bibik A.E. *Metodika prepodavaniya geografii chastey sveta* [Teaching methodology of geography of parts of the world]. Moscow, Uchpedgiz Publ., 1952. 220 p.
17. Berg L.S. Pushkin and geography. *Geografiya v shkole*, 1937, no. 2, pp. 4–9.
18. Semenov-Tyan-Shanskiy V.P. *Rayon i strana* [The district and the country]. Moscow, Gosudarstvennoe izdatelstvo Publ., 1928. 311 p.
19. Fersman A.E. Lermontov and geography science. *Geografiya v shkole*, 1946, no. 6, pp. 27–29.
20. Lind K.A. The formation of universal learning actions in biology lessons through the use of various kinds of reading (using the example of the fifth form students). *Simvol nauki*, 2016, no. 2-1, pp. 143–144.
21. Kombarova T.V. The formation of environmental consciousness of adolescents in biology lessons in the sixth-ninth forms. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2008, no. 3, pp. 31–36.
22. Shigaeva I.A., Tomachkova A.P. Literary worst of art of the lessons of literature and biology as a means of ecological education. *Ekologiya Rossii: na puti k innovatsiyam*, 2013, no. 8, pp. 49–51.
23. Sautieva F.B. Using an integrated approach in the process of esthetic education of schoolchildren by means of the Ingush folklore. *Vestnik Maykopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2019, no. 2, pp. 86–95.
24. Sofronov R.P., Popov N.S. Ideological aspects of environmental education of pupils with mythological image of Yakut nature. *V mire nauchnykh otkrytiy*, 2012, no. 4-1, pp. 143–158.
25. Smelova V.G. Music, art, movement, and drama in biology. *Journal of Russian and East European Psychology*, 1997, vol. 35, no. 3, pp. 79–80.

SPECIAL ASPECTS OF USING FICTION IN BIOLOGY CLASSES

© 2021

A.N. Timofeev, PhD (Biology), Associate Professor, Head of Chair of Environmental Education
Voronezh State Pedagogical University, Voronezh (Russia)

Keywords: instructional technique; school education; biology classes; additional literature; quality of education; integrated biology and literature classes; imagery in biology classes.

Abstract: Despite the significant achievements in various areas of pedagogy, the issue of developing students' interest in the studied material continues to be acute. One of the instructional techniques contributing to solving this problem is related to the use of fiction and popular science literature in the natural sciences lessons. The study aims to identify special aspects of using fiction in biology lessons. The author determined and considered the fiction's main uses in the sciences subject area. The author surveyed subject teachers to identify the number of integrated classes (biology-literature) developed and conducted by these teachers and the number of biology lessons using fiction and popular science literature. Two hundred thirty-two teachers took part in the survey. The study identified that 96.6 % of teachers surveyed do not integrate biology and literature lessons, and 96.1 % of teachers do not use additional fiction and popular science literature in their lessons, replacing it with videos from the Internet. On the example of biology and geography lessons, the author shows a variety of methodological approaches to the use of literary texts and related tasks. The study shows that the largest number of guidelines on the use of literary texts since the beginning of the XX century has been published for geographers, as the guidance papers for biologists, predominantly, began to appear much later. According to the survey, when choosing fiction, the biology teachers give preference to classical texts written in the XIX–XX centuries. The fiction of modern authors is practically not considered in biology lessons. Teachers use literary texts in biology lessons both to influence the emotional sphere of students to increase their interest in the subject and to check the level of educational material digestion. Today, the activity of teachers in the use of fiction in biology lessons has noticeably decreased, giving way to videos. One of the reasons for rear use of literary texts in the science lessons, the author considers the insufficiently high level of general training of teachers and the general reduction in the quality of education.