

Елистратова И. В.

*к.п.н., доцент кафедры ЕНиФМО,
Филиал РГППУ в г. Нижний Тагил*

Кривоногова М.

*Филиал РГППУ в г. Нижний Тагил
г. Нижний Тагил, Россия*

РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ К СМЫСЛОВОМУ ЧТЕНИЮ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Аннотация

В статье рассмотрены возможности использования художественной литературы и русского фольклора на уроках биологии, приведены примеры и предложен тематический список художественных книг разных жанров, которые можно использовать при обучении биологии.

Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт, смысловое чтение, биологическая, природоведческая литература, художественная, очерковая, научно – популярная литература.

Elistratova I. V.

*Ph. D., associate Professor of the Department of NS and PME
Rgppu branch in Nizhny Tagil*

Krivotnogova M.

*Rgppu branch in Nizhny Tagil
Nizhny Tagil, Russia*

DEVELOPMENT OF THE CAPACITY FOR MEANING-READING IN LEARNING BIOLOGY

Abstract

The article considers the possibility of using Russian literature and folklore in biology class, and are examples of suggested thematic list of books of various genres of art, which can be used in teaching biology.

Keywords: Federal state educational standard, meaningful reading, biological, natural history literature, art, the essay, science - fiction.

На протяжении последних десятилетий, дети перестают читать. В связи с этим, возникают проблемы сужения словарного запаса и кругозора школьников, необходимости развития у них устной и письменной речи. Детям сложно выражать мысли, грамотно описывать окружающую их обстановку, т.к. произошла всеобщая компьютеризация, благодаря которой на смену книгам пришли компьютерные игры и социальные сети (В.И Мелешко, 2000).

Названные проблемы, могут помочь решить книги, содержащие информацию о природе и мире окружающем нас.

Данные проблемы не остались без внимания и на государственном уровне, поэтому, образовательный стандарт второго поколения (ФГОС) четко регламентирует основные требования к результатам освоения ООП.

ФГОС ООО предъявляет требования к личностным, предметным и метапредметным результатам освоения учебного предмета «Биология». Одним из пунктов метапредметных результатов освоения ООП, является смысловое чтение.

Под смысловым чтением понимается:

1. осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
2. извлечение необходимой информации из прочитанных текстов различных жанров;
3. определение основной и второстепенной информации;
4. свободная ориентация в восприятии текстов художественного, научного, публицистического, юридического, исторического, социологического и официально-делового стилей;
5. понимание и адекватная оценка языка СМИ.

Развитие способностей смыслового чтения помогает овладеть искусством аналитического, интерпретирующего и критического мышления. Владение навыками смыслового чтения способствует продуктивному обучению (Электронный ресурс: «Междисциплинарная программа...» <http://sch4.ucoz.ru/normativka/FGOS>).

Цель смыслового чтения – максимально точно и полно понять содержание текста, уловить все детали и практически осмыслить информацию. Это внимательное вчитывание и проникновение в смысл с помощью анализа текста. Владение навыками смыслового чтения, способствует развитию устной речи и, как следствие – письменной речи.

Значение научно-популярной и художественной литературы в изучении предметов естественнонаучного цикла и методика работы с такой литературой рассматривалась в трудах Б. Е. Райкова, К. П. Ягодковского, Н. М. Верзилина, Н. А. Рыкова, Д. И. Трайтака, А. Е. Бибик и др. методистов, актуальной данная тема остается и по сей день.

Биологическая, природоведческая литература – художественная, очерковая, научно – популярная – способствует развитию у школьников интереса к природе, повышает их интеллект, делает разумными, дает положительные эмоции, учит хорошему. Чтение и анализ книг биологического и природоведческого содержания необходимо на уроках биологии.

Различают разные виды анализа художественного текста. На уроках биологии применим биологический анализ. Многочисленные пейзажи, биотопы и биогеоценозы, в которых разворачивается действие художественного произведения – всё это, эколого-биологическое поле деятельности. Птицы и млекопитающие, насекомые и кишечнополостные, зачастую, остаются без должного внимания у школьников, не искушенных биологической наукой.

Аспекты физиологии человека, его психотип и производное от этого поведение также подлежат биологическому анализу и широко представлены в текстах художественной литературы (Михайлов, 2013).

В большинстве учебных программ биологи, изучение материала начинается с растений и грибов. Представители данных царств живых организмов рассматриваются в произведениях таких писателей, как М. Пришвин, Н. Верзилин, И. Соколов – Микитов, В. Солоухов, и другие. Сочинения этих авторов биологически грамотны, в них можно встретить описания сообществ болот, лугов, лесов и пограничных территорий с краевым эффектом и экотонов.

Изучая сезонные изменения в жизни растений, урок можно построить на основе произведений М. Пришвина «Лесная капель» и В. Бианки «Лесная газета», а так же на стихотворениях отечественных поэтов о природе и временах года – Б. Ахмадулиной, Ф. Тютчева, А. Пушкина, Н. Некрасова, И. Никитина, С. Есенин, и многих других.

В историю ботаники вводит нас В. Корсунская в книге «Карл Линней – князь ботаников». Очерки о растениях, в том числе экзотических, дает Н. Верзилин в своих книгах «По садам и паркам мира», «По следам Робинзона», «Путешествие с домашними растениями», «Растения в жизни человека». Фрагменты его книг окажут неоценимую пользу при изучении органов цветковых растений, их систематики. Помимо растений, в 6 классе изучаются бактерии, грибы и лишайники как представители трех из пяти царств живой природы. Как здесь не вспомнить В. Солоухина с его «Третьей охотой» (Михайлов, 2013).

В седьмом классе учащиеся начинают изучать царство животных. Дополнением к материалу в учебнике, могут послужить такие произведения, как «Подзеркалье» В. Вербитского, «Мир общественных насекомых» В. Кипяткова, «Необыкновенные приключения Карика и Вали» Я. Лари, «Баранкин, будь человеком» В. Медведева, «Подводная газета» Н. Сладкова, «Как муравьишка домой спешил» В. Бианки и др. Все данные произведения повествуют в художественной форме о жизни членистоногих, но биологически научны. О диковинном мире общественных насекомых (пчел, шмелей и термитов) рассказывает в своих книгах «Трубачи играют сбор», «Отступившие в подземелье», «Они летят по заданию», «Пароль скрещенных антенн» И. Халифман. Его книги знакомят с историей изучения общественных насекомых, рассказывают о людях, посвятивших жизнь их изучению, учат наблюдать и понимать природу и показывают увлекательность научного поиска.

О птицах рассказывает С. Полозов в «Фасциатусе». Животный мир дикой природы предстает со страниц книг М. Рида, Э. Сетона-Томпсона, Ж. Кусто. О домашних животных пишет Д. Хэрриот в таких произведениях как «Записки ветеринара», «И все они – создания природы», «О всех созданиях – больших и малых».

Невозможно представить биологию восьмого класса без книг К. Доннер «Занимательная анатомия», «Мистера Томпкинса внутри себя» Г. Гамова и М.

Ичаса, ряда других книг. В. Лункевич, И. Акимушкин, А. Азимов и многие другие знакомят школьников в очерковой форме с теми или другими понятиями и процессами в организме человека (Ахмедова, 2012; Михайлов, 2013).

В старших классах, необходимо приучать детей читать не только художественную литературу, но и первоисточники трудов ученых, для того чтобы в полной мере ознакомиться с основными положениями различных теорий. Но работа с художественной литературой на данном этапе не заканчивается. Изучая биоинженерию, молекулярную биологию, селекцию и генетику в рамках школьной программы по биологии, мы можем обратиться к таким авторам, как Н. Носов («Незнайка на Луне»), А. Беляев («Звезда КЭЦ», «Вечный хлеб»), Э. Вейер («Марсианин»).

О нелегкой жизни, работе великих ученых биологов – генетиков могут повествовать такие произведения, как «Зубр» Д. Гранина, «Белые одежды» В. Дудинцева, «Гомункулус» Н. Плавильщикова, «Кто мы?» С. Штрбановой. Эти и многие другие произведения, помогут в полной мере разнообразить уроки биологии, развивая познавательный интерес учащихся, по средствам от пробуждения интереса (любопытства), к появлению теоретического интереса, направленного на определенную предметную область, развивая стремление к решению трудных вопросов.

Чтение художественной литературы натуралистического характера осуществляется без специальной установки на запоминание, тем самым не вызывает негативной реакции, при этом развивая такие качества личности как эрудиция, а вместе с ней и научное мировоззрение.

Реализуя Федеральный Государственный Стандарт на уроках биологии, для гармоничного воспитания детей, наряду с художественной литературой, так же, можно использовать элементы фольклора.

Устное народное творчество – это обобщенный и систематизированный опыт предшествующих поколений, отражающий сущность их жизни. Оно возникло задолго до того, как люди овладели письменной речью. Они передавали свое творчество последующему поколению из уст в уста. Отсюда и произошло название. Устное народное творчество придает языку яркость и выразительность. Это необходимо для того, чтобы заинтересовать детей данной темой и разнообразить ход урока. К фольклору относят народные песни, сказки, былины, притчи, анекдоты, скороговорки, загадки, частушки и многое другое.

Применение фольклора на уроках биологии рассмотрим на примере сказок, загадок и поговорок.

Учащиеся шестых – седьмых классов, по своим возрастным, физиологическим и психологическим особенностям нуждаются в непринужденном восприятии материала. Как нельзя лучше, на эту роль подходят сказки. В качестве примера использования сказок на уроках биологии можно взять тему «Движение веществ по растению». Для объяснения части нового материала, можно воспользоваться «Сказкой о Дождинке, которая хотела напоить дерево».

После ознакомления со сказкой, необходимо обсудить с детьми, на основе уже полученных знаний, следующие примерные вопросы:

1. Что за тонкие волоски встретились Дождинке на корнях дерева?
2. Как Дождинка смогла проникнуть вглубь корня и подняться по стеблю к листьям?
3. Какой процесс помог Дождинке вернуться к своему облачку?

В качестве домашнего задания, можно дать написать продолжение истории путешествия Дождинки, куда еще она могла попасть?

Изучая в седьмом классе тему «Размножение и развитие насекомых», можно включить в ход урока «Сказку о том, как кузнечик бабочку не узнал». В этой сказке излагается материал о полном и неполном превращении кузнечиков и бабочек. После знакомства с материалами сказки, необходимо ответить на несколько вопросов:

1. Почему Кузнечик Бабочку не узнал?
2. Как называется существо, которое встретил Кузнечик в начале лета?
3. В кого превратился Кузнечик?
4. Какой тип развития мы наблюдаем у этих насекомых?
5. Какова биологическая роль развития с метаморфозом и без метаморфоза?

Не меньший интерес у школьников вызывает использование загадок. Загадка – это сжатое поэтико-аллегорическое описание какого-либо предмета или явления. Подается она в форме вопроса. Загадки вмещают в себя сумму сравнительных признаков и требуют установить, о чем идет речь. Основное назначение загадок – проверить смекалку учащихся, оценить их знания, наблюдательность, внимательность, причем в совершенно не принужденной форме. Дети очень любят загадывать и отгадывать загадки, которые развивают их процесс мышления – анализ, синтез, абстрагирование, сравнение, обобщение. Загадки служат и воспитательной цели. Они помогают формированию эстетических вкусов, развивают способность эмоционально воспринимать окружающий мир.

Так, на уроке «Типы плодов» после составления таблицы, закрепить материал можно разгадывая по данной теме:

1. Девушка Аленушка посадила зернышко. Летом выросло на солнце золотое солнышко. (Подсолнечник)
2. Дом зеленый тесноват: узкий, длинный, гладкий.
В доме рядышком сидят круглые ребятки.
Осенью пришла беда: треснул домик гладкий.
Поскакали кто куда круглые ребятки. (Горох)
3. Зеленый, а не дуб, круглый, а не Луна. С хвостиком, а не мышка.
(Арбуз)
4. Синий мундир, желтая подкладка. А в середине – сладко. (Слива)

С помощью загадок можно не только закреплять, но и проверять знания учащихся. Так, например, на уроке «Лишайники», при опросе по предыдущей теме «Значение грибов», можно заполнить корзину «съедобными грибами», откладывая в сторону «ядовитые». И это все с помощью загадки.

Я родился в день дождливый
 Под осиной молодой,
 Круглый, гладенький, красивый,
 С ножкой толстой и прямой. (Подосиновик)

Нам издалека шапка красная видна
 Лесного обманщика и хвастуна
 Не знаю, попасть ли в корзину придется,
 Пусть мухам на гибель в лесу остается. (Мухомор)

Стоят под елкой пять ребят
 Все в ярких шапках рыжих.
 Стоят обнявшись и молчат,
 Один другого ниже.
 Рассказали нам жуки: это братья... (Рыжики)

Вот березонька стоит
 И ветвями шевелит,
 А под ней Антошка
 На короткой ножке. (Подберезовик)
 (Воробьева Е.Н, 2010; Карышева Т.В.; Гусева Л.А, 2010).

Таким образом, проанализировав большой перечень сказок, загадок, мы приходим к выводу о том, что применение фольклора на уроках биологии также актуально, как и применение художественной литературы, поскольку позволяет нам в полной мере реализовать ФГОС.

Приложение

Использование художественной литературы на уроках биологии

| Тема урока | Автор | Произведение (Адрес сайта, электронный ресурс) |
|--------------------------------------|----------------------------|---|
| Бурые водоросли | А. Беляев | «Остров погибших кораблей» http://allbooks.in.ua/read.php?id=935 |
| Жизнедеятельность бактерий | Майн Рид | «Всадник без головы» http://lib.ru/MAJNRID/nohead.txt |
| Жизнедеятельность бактерий | Энди Вейер | «Марсианин» http://fb2gratis.com/293224-marsianin.html |
| Злаки | Андрей Некрасов | «Приключения Капитана Врунгеля» http://fb2gratis.com/read/131522 |
| Условия хранения и прорастания семян | Жуль Верн | «Ченслер» http://fb2gratis.com/read/144947 |
| Вегетативное размножение растений | Даниель Дефо | «Робинзон Крузо» http://fb2gratis.com/read/260304 |
| | А. Некрасов | «Приключения капитана Врунгеля» http://fb2gratis.com/read/131522 |
| Моллюски | Стругацкие Борис и Аркадий | «Сказка о тройке» http://fb2gratis.com/read/97475 |

| | | |
|--|------------------------|---|
| Пресмыкающиеся | Михаил Булгаков | «Роковые яйца» http://fb2gratis.com/read/35161 |
| Многообразие пресмыкающихся | Артур Конан Доил | «Пестрая лента» http://fb2gratis.com/read/20082 |
| Многообразие пресмыкающихся | Агата Кристи | «Смерть в облаках» http://fb2gratis.com/read/338681 |
| Многообразие кишечнополостных | Артур Конан Доил | «Львиная грива» http://fb2gratis.com/read/20160 |
| Паукообразные | Жуль Верн | «Пятнадцатилетний капитан» http://fb2gratis.com/read/46295 |
| Отряд «Пингвины» | Анатолий Франс | «Остров пингвинов» http://fb2gratis.com/read/308250 |
| Эволюция. Движущие силы естественного отбора | Станислав Лем | «Приключения Йона Тихого - Путешествие двадцать пятое» http://fb2gratis.com/read/164316 |
| Многообразие рыб | Майн Рид | «Затерянные в океане» http://fb2gratis.com/read/47353 |
| Многообразие млекопитающих. Кошки | Редьярд Киплинг | «Кошка, которая гуляла сама по себе» http://fb2gratis.com/search/Кошка.%20которая%20гуляла%20сама%20по%20себе |
| Органы чувств. Гигиена зрения | Л. Пантелеев | «Республика ШКИД» http://loveread.ws/read_book.php?id=27061&p=1 |
| Рудименты и атавизмы | Габриель Гарсия Маркес | «Сто лет одиночества» http://ubooki.ru/сто-лет-одиночества/ |
| Гигиена нервной системы | Н. Островский | «Как закалялась сталь» http://www.libtxt.ru/chitat/ostrovskiy_nikolay/20425-Kak_zakalyalas_stal.html |
| Функции опорно – двигательной системы | Пирс Энтони | «СОС по прозвищу веревка» http://allbooks.in.ua/read.php?id=1386&page=5 |
| Строение головного мозга | А. Насибова | «Возмездие» http://mreadz.com/new/index.php?id=68337 |
| Строение головного мозга | Кен Кизи | «Пролетая над гнездом кукушки» http://ubooki.ru/пролетая-над-гнездом-кукушки/ |
| Форменные элементы крови | Н. С Лесков | «Очарованный странник» http://rus-library.com/reading.php?id=54 |
| Опорно – двигательная система | Герберт Уэллс | «Пища богов» http://mreadz.com/new/index.php?id=209987 |
| Газообмен и регуляция дыхания | Жуль Верн | «20 000 лье под водой» http://lib.ru/INOFANT/VERN/20000lje.txt |
| Газообмен и регуляция дыхания | Энди Вейер | «Марсианин» http://www.litlib.net/bk/46558/read |
| Железы внутренней секреции | Александр Беляев | «Человек нашедший лицо» http://knijky.ru/books/chelovek-nashedshiy-lico |
| «Ожоги и обморожения» | Константин Симонов | «Живые и мертвые» http://mreadz.com/new/index.php?id=247464 |
| «Ожоги и обморожения» | Станислав Лем | «Солярис» http://knigger.org/lem/solaris/ |
| Сравнительная | Джонатан | «Путешествие Гуливера» |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| анатомия | Свифт | http://knigosite.org/library/read/25564 |
| Сравнительная анатомия | Иван Тургенев | «Отцы и дети» http://az.lib.ru/t/turgenev_i_s/text_0040.shtml |
| Экологическая взаимосвязь между организмами | Рей Бредбери | «И грянул гром» http://knigger.org/bradbury/r_is_for_rocket/about/a_sound_of_thunder |
| Пищеварение | Стивен Каллахэн | «В дрейфе» http://fictionbook.in/stiven-kallahen-v-dreyfe-semdesyat-shest-dney-v-plenu-u-morya.html |
| Речь и мышление | Редьярд Киплинг | «Маугли» http://fictionbook.in/redyard-kipling-maugli.html |
| Искусственный отбор | Гавриил Троепольский | «Белый Бим Черное ухо» http://www.litlib.net/bk/16231/read |
| Эволюционные взгляды Жана Батиста Ломарка | Э. Берроуз | «Тарзан» http://knijky.ru/books/tarzan-priemyssh-obezyan |
| Экологические факторы | Станислав Лем | «Фиаско» http://allbooks.in.ua/read.php?id=870 |
| Органы чувств. Анализаторы | Борис и Аркадий Стругацкие | «Трудно быть Богом» http://www.litmir.co/br/?b=35296 |
| | | «Обитаемый остров» https://www.litmir.co/br/?b=35281 |
| | | «Малыш» http://www.litmir.co/br/?b=35280 |
| | | «Жук в муравейнике» http://www.litmir.co/br/?b=35302 |
| Ферменты | Стругацкие Борис и Аркадий | «Улитка на склоне» http://www.litmir.co/br/?b=70603 |
| Железы внутренней секреции | Ю. Григорович | «Гуттаперчевый мальчик» http://www.litmir.co/br/?b=10819 |
| | А. Кронина | «Цитадель» http://www.litmir.co/br/?b=82330 |
| | И. Тургенев | «Записки охотника» http://www.litmir.co/br/?b=70764 |
| | И. Тургенев | «Живые мощи» http://www.litmir.co/br/?b=42820 |
| | Михаил Булгаков | «Собачье сердце» https://www.litmir.co/br/?b=5177 |
| | А. Беляев | «Голова профессора Доуэля» http://www.litmir.co/br/?b=3038 |
| Иммунитет | Максим Горький | «На дне» https://www.litmir.co/br/?b=10489 |
| | Н.А. Лесков | «Несмертельный голован» http://www.litmir.co/br/?b=91415 |

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедова М. С. Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб. : Реноме, 2012. — С. 147-149.

2. Воробьева Е.Н. Презентация инновационного проекта Устное народное творчество на уроках биологии / Воробьева Е.Н., [Электронный ресурс] URL: <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2011/12/09/ispolzovanie-ustnogo-narodnogo-tvorchestva-na-urokakh-biologii> , 2010.
3. Гусева Л. А.Использование элементов устного народного творчества на уроках биологии. [Текст] / Гусева Л.А., Биология. Приложение к газете 1 сентября, №30, 2010.
4. Карышева Т.В. Использование устного народного творчества на уроках биологии [Электронный ресурс] URL: <http://festival.1september.ru/articles/514103/>
5. Междисциплинарная программа «Развития метапредметного результата смысловое чтение в основной школе» [Электронный ресурс] URL: http://sch4.ucoz.ru/normativka/FGOS_SOCIAL/2_Progr_smisl_chtenie.pdf
6. Мелешко В.И.Художественная литература на уроках биологии [Текст] / Мелешко В.И., Биология. Приложение к газете «Первое сентября», №17, 2000.
7. Михайлов И.Е. Биологическое знание из литературы. Третья научно-методическая конференция «Новые образовательные программы МГУ и школьное образование по естественнонаучным дисциплинам». 16 ноября 2013 г. Тексты докладов. // Михайлов И. Е– С. 109-112. [Электронный ресурс] URL: http://www.alexandra_literatury.goryashko.net/choise_book/literature/mikhailov_bio_znanie_izhtm
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] URL: <http://www.xn--80achddrlnpe7bi.xn--p1ai/index.php/fgosoob.html>