

УДК 372.857

Ю.В. ВАСИЛЬЧЕНКО
(va5ilchenko.yu@yandex.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ*

Рассматривается процесс формирования исследовательских умений в школьном курсе биологии. Определяется значимость формирования исследовательских умений и возможности школьного курса биологии для их развития. Раскрывается потенциал темы «лекарственные растения Волгоградской области» при изучении на уроках биологии.

Ключевые слова: исследовательские умения, формирование умений, педагогические задачи, умения, исследование, лекарственные растения.

Современному, быстро меняющемуся обществу, для развития необходимы образованные люди, стремящиеся к саморазвитию, умеющие сотрудничать, способные быстро адаптироваться к любым изменениям, ответственные в своем отношении к Родине и природе. Таким образом, подготовка учащегося к существованию в социуме обусловлена актуальными течениями в образовательной сфере, такими как: личностная ориентация образования, индивидуализация образовательного маршрута учеников и высокая технологическая оснащенность учебного процесса. Обязательным компонентом современного учебного процесса является деятельностное содержание образования, основанное на тщательно отобранных умениях, специфичных каждой теме и курсу изучаемого предмета [3, 6].

Формирование умений и навыков в процессе обучения – специализированная педагогическая задача, повышающая эффективность учебного процесса. Однако, в школьном образовательном процессе большая часть учебного материала преподносится в готовом виде, обучение происходит посредством формального запоминания, и для учащихся является трудностью самостоятельное добывание знаний и применение их в практических, жизненных ситуациях. Так, в современной образовательной системе основной задачей учителя является не передача знаний ученикам, а создание условий, в которых ученики свободно и самостоятельно, приобретают знания и умения, в процессе активной познавательной деятельности, используя весь окружающий мир в качестве своей лаборатории, с учителем, выступающим в роли проводника направляющего их познавательную деятельность, а не источника знаний, однако учителю довольно проблематично найти оптимальное решение относительно соотношения репродуктивной и исследовательской, познавательной деятельности учащихся. Формирование исследовательских умений рассматриваются в личностном, личностно-деятельностном, деятельностном и компетентностном современных подходах образования, хотя идея включения учеников в активный, познавательный процесс в качестве полноправного субъекта познания зародилась еще в 1920-е гг., в гуманистическом направлении философа и педагога Дж. Дьюи, которое заключается в переходе с авторитарной педагогики на личностно-ориентированную, оптимизирующую учебный процесс под способности и возможности учащегося, позволяя ему проявить творческий подход и самостоятельность не только при выполнении заданий, но и при планировании, организации и контроле своей творческой и исследовательской деятельности, овладеть методами научного познания, и сформировать систему знаний, навыков и умений, общеучебных, предметных, надпредметных и личностных [2, 4].

Проблемы формирования исследовательских умений в обучении биологии, в настоящий момент больше методического характера, т. к. несмотря на актуальность темы опубликовано довольно мало методик, направленных на формирование исследовательских умений в учебном процессе предмета «биология». Также проблема заключается в отборе содержания учебного материала, подходяще-

* Работа выполнена под руководством Кондауровой Т.И., кандидата биологических наук, профессора кафедры методики преподавания биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

го для реализации поиска, разработки методов и способов формирования исследовательских умений, учитывающих современные педагогические, научные и социальные реалии [1, 2].

Многие ученые, обозначают умения как обучение в действии, по утверждению А.О. Карпова, «умение – это способность делать что-либо или знание способа осуществления действия, в соответствии с целью и условиями, в которых придется работать» [7, с. 22]. Подходов к определению понятия «исследование» существует огромное количество, например, Э.А. Штульман определяет исследование следующим образом: «исследование – это форма научного познания, функция которого заключается в получении нового научного результата, приращения теоретического знания и совершенствовании на этой основе практической деятельности» [16, с. 46–52], а, Н.И. Кондаков в логическом словаре, рассматривает исследование как «процесс научного изучения какого-либо объекта (предмета, явления) в целях выявления его закономерностей возникновения, развития и преобразования его в интересах общества» [8, с. 302], можно сказать, что исследование это многогранный термин – вид научной деятельности и форма познания мира, целенаправленный поиск, изучение объекта и результаты исследовательской работы и т. д. Исследовательские умения – это группа интеллектуальных и практических умений, приобретаемых посредством учебной деятельности и необходимых для самостоятельного проведения исследования.

Биология – это комплексная наука, основой которой является использование наглядных методов обучения и практическое закрепление полученных теоретических знаний. Таким образом, школьный курс биологии, обладает значительными возможностями для развития исследовательских умений учащихся. Формирование исследовательских умений в школьном курсе биологии проходит в общем системном процессе, в ходе которого учитель поэтапно планирует, как каждое отдельное простое умение, так и систему сложных умений, проходящих через весь изучаемый курс, с последовательно усложняющимися элементами. Таким образом, можно подойти к решению проблем формирования исследовательских умений учеников в системе непрерывного образования, с помощью разработки методик развития исследовательских умений в определенных темах биологии, и одной из таких тем является изучение лекарственных растений [1].

Растения, обладающие целебными свойствами, были известны и употреблялись людьми с глубокой древности, о чем свидетельствуют дошедшие до наших дней литературные источники. В последнее время, вследствие повышения интереса к органическим продуктам, лекарственные растения привлекают к себе все больше внимания общества и их изучение является довольно актуальным, особенно учитывая то, как значительна их практическая польза. Растения содержат в себе различные биологически активные вещества, которые комплексно воздействуя на организм человека способствуют повышению иммунитета, лечению и профилактике различных заболеваний [5]. На настоящий момент 190 видов растений используется научной медициной в качестве сырья для лекарственных препаратов (65% из них дикорастущие) и еще большее количество видов растений (около 3000) нашли применение в народной медицине.

Изучение лекарственных растений на уроках биологии способствует повышению эффективности образовательного процесса. Исследование объектов, с которыми учащиеся сталкиваются в реальной жизни и которым можно найти применение, способствует повышению интереса учащихся к теме, как и самостоятельная исследовательская деятельность. Знания о лекарственных растениях и умение с ними обращаться в будущем может пригодиться школьникам как в повседневной жизни, так и при выборе будущей профессии, т. к. тема затрагивает многие сферы научной деятельности: медицину, фармакологию, биологию, ботанику, экологию и др. [9].

Тема «Лекарственные растения Волгоградской области» затрагивает сразу несколько сфер научно-исследовательской деятельности и с ее помощью можно успешно реализовать и укрепить межпредметные связи с географией, химией, литературой, историей и экологией [Там же]. Учитывая, что современное состояние растительных ресурсов подвергается негативному антропогенному влиянию,

а видовое разнообразие и количественный состав лекарственных растений стремительно сокращается из-за неконтролируемого и неправильно организованного сбора, хозяйственной деятельности и нарушения мест, произрастания, в список объектов исследования, будут внесены растения которые учащиеся будут изучать лишь теоретически и методом наблюдения, если представится такая возможность, т. к. они занесены в Красную книгу Волгоградской области, потому что включение элементов экологического воспитания в темы содержащие сведения о живых организмах и природе – актуальная педагогическая задача школьного образования. В связи с тем, что школа является первоначальной ступенью в формировании экологического мировоззрения учеников, важно затронуть их чувства и мысли, для формирования ценностного отношения к природе родного края, чувства ответственности, понимания принципов разумного природопользования и природоохранной деятельности [15].

В различных авторских УМК по биологии [10, 12, 14], в том числе разделе «Ботаника», сведения о лекарственных растениях присутствуют в общем содержании изучаемых тем, например, в качестве перечисления при изучении систематики растений в 6-м классе, а, количество учебных часов не позволяет учителю создать возможность изучения лекарственных растений, но в то же время, в связи с возникновением интереса учащихся, можно проводить занятия для более глубокого изучения данной группы растений. Для этого организуются внеклассные занятия, чаще всего кружки, научные общества учащихся. В качестве примера, рассмотрим организацию научного общества учащихся, на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Калача-на-Дону», по изучению лекарственных растений [11].

При организации внеклассных занятий по изучению лекарственных растений, среди 85 фармакопейных и более чем 300, используемых народной медициной, видов растений Волгоградской области, учениками, совместно с учителем, были отобраны 39 видов растений относящихся к 21 семейству, сбор которых можно организовать в период школьного обучения (поздней весной): адонис весенний, барвинок малый, береза повислая, бузина черная, герань Роберта, горец земноводный, горец змеиный, груша лесная, живучка ползучая, земляника зеленая, ива белая, калина обыкновенная, клевер луговой, конский каштан обыкновенный, ландыш майский, лапчатка гусиная, лапчатка серебристая, ластовень ласточкин, манжетка обыкновенная, медуница неясная, мята длиннолистная, первоцвет весенний, подорожник большой, полынь горькая, полынь равнинная, ромашка аптечная, слива колючая, солодка голая, татарник колючий, уснея густобородая, фиалка полевая, фиалка трехцветная, чесночница черешковая, чистотел большой, щитовник мужской, ярутка полевая, ясменник пахучий, яснотка белая, ястребинка волосистая [15].

Для сбора лекарственных растений были заранее определены участки для экскурсий, характеризующиеся разными типами растительности: лесная (байрачный лес, Чапурниковская балка), степная (бескрайние степи, недалеко от станицы Качалинской), пойменная (Волго-Ахтубинская пойма, окрестности озера лотосов), урбанизированная (Мамаев курган).

Исследовательская работа учащихся проводилась в несколько этапов:

– подготовительный этап, включал введение учащихся в тему исследования посредством рассказа с элементами беседы и опроса, для выявления начального уровня знаний и интереса к теме «лекарственные растения». Сообщение учителя включало сведения об истории изучения лекарственных растений, фармакопейных и народных лекарственных растениях, фитотерапии, о лекарственных препаратах растительного происхождения, фармакологических группах растений, действующих веществах растений, использования в народной медицине. В ходе практической работы учащиеся вспомнили порядок определения растений с помощью определителей, обсудили правила сбора различных частей растений, их сушки и хранения.

– второй этап – выполнение учащимися самостоятельных заданий. Учитель сформировал несколько малых групп учащихся (по 3–4 человека). Группы получили задание по сбору и описанию оп-

ределенных видов лекарственных растений, для чего они использовали атласы-определители и атласы ареалов обитания растений.

– третий этап исследования – выезд в природу, на определенные участки, где под наблюдением учителя, после проведения инструктажа, учащиеся осуществляли сбор лекарственных растений, следуя правилам сбора разных частей лекарственных растений, и техники безопасности.

– четвертый этап исследования – обработка материала и изготовление гербариев разных видов лекарственных растений.

– пятый этап – изучение лекарственных свойств собранных растений. Учащиеся, используя различные литературные источники (электронные ресурсы, атласы, справочники и учебные пособия), обобщили сведения о собранных лекарственных растениях, включающие в себя информацию: о месте сбора, условиях произрастания, особенностях морфологии, действующих веществах, применении в науке, официальной и народной медицине.

– заключительный этап – представление результатов исследования. Учащиеся представили результаты исследования в виде мультимедийной презентации с фото- и видеоотчетами, устного доклада и мини-сочинения описывающего впечатление от исследовательской деятельности.

В ходе выполнения исследовательской работы, учащиеся приобретают умения и навыки:

– поиска и обработки информации, постановки целей, задач, организации и планирования исследовательской работы, работы с литературными источниками, атласами учебниками, справочной литературой, регистрации, анализа и обработки данных, оформления результатов работы и т. д.;

– умение пользоваться определителями, систематизировать растения по их анатомическим и морфологическим признакам;

– умение проведения наблюдений, поиска и сбора лекарственных растений, обработки собранных растений, изготовления гербариев.

В результате выполнения у учащихся углубляются знания о лекарственных растениях их значении в природе и жизни человека, необходимости бережного отношения к этой группе растений, в связи с тем, что из 39 видов лекарственных растений, отобранных для изучения, 4 занесены в Красную книгу Волгоградской области и подлежат особой охране.

Материалы, подготовленные учащимися по результатам выполнения исследовательской работы, учитель использует для проведения уроков биологии и классных часов. Предложенная методика изучения лекарственных растений может быть использована в школьной практике при организации внеклассной работы с учащимися, проявляющими интерес к изучению этой важной группы растений.

Литература

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: методич. сб. М.: Народное образование, 2001. С. 64–68.
2. Алексеева Л.Н., Копылов Г.Г., Марача В.Г. Исследовательская деятельность учащихся: формирование норм и развитие способностей // Исследовательская работа школьников. 2003. № 4. С. 25–28.
3. Армер И.Я. Учебно-исследовательская деятельность путь в профессию (Практико-ориентированная деятельность – условие стойкого интереса к изучению окружающей среды) // Естественное знание в школе. 2006. № 2. С. 59–60.
4. Брыкова Е. Самостоятельная исследовательская деятельность школьников // Народное образование. 2000. № 9. С. 188–190.
5. Будько Д.А. Профилактика и лечение заболеваний человека биологически активными веществами растений. Минск: Четыре четверти, 2015.
6. Волкова Ю.Л. Исследовательская деятельность средство формирования ценностного отношения к природе у школьников // Исследовательская работа школьников. 2005. № 4. С. 180–184.
7. Карпов А.О. Исследовательское образование: ключевые концепты // Педагогика. 2011. № 3. С. 20–30.
8. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М.: Книга по Требованию, 2012.
9. Ламехова Е.А., Строкова Н.П. Возможности использования сведений о лекарственных растениях при изучении биологии в школе // Проблемы и перспективы биологического и экологического образования в период модернизации средней и высшей педагогической школы: тезисы докладов Всерос. науч.-практич. конф. (г. Челябинск, 12–15 сент. 2006 г.). Челябинск: Изд-во Южно-Уральск. гос. гуманит.-педагогич. ун-та, 2006. С. 87–89.
10. Пасечник В.В. Суматохин С.В., Калинова Г.С. [и др.]. Биология. 5–6 классы. М.: Просвещение, 2012.

11. Петрищева Г.С. Содержание биологического образования и характер его изложения в учебниках различных образовательных линий // Биология в школе. 2008. № 7. С. 42–47.
12. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: 6 класс. М.: Вентана-Граф, 2013.
13. Савельева Л.Ф. Целебные растения вокруг нас: очерки о лекарственных растениях Волгоградской области. Волгоград: Издатель, 2013.
14. Сонин Н.И., Захаров В.Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
15. Теплов Д.Л. Экскурсии экологического характера как способ повышения эффективности биологического образования школьников // Биология в школе. 2014. № 10. С. 56–63.
16. Штульман Э.А. Функции эмпирических методов исследования // Советская педагогика. 1986. № 7. С. 46–52.

YULIYA VASILCHENKO

Volgograd State Socio-Pedagogical University

**DEVELOPMENT OF RESEARCH SKILLS OF SCHOOLCHILDREN BASED ON THE STUDY
OF THE MEDICAL PLANTS OF THE VOLGOGRAD REGION**

The article deals with the development of the research skills in the school course of Biology. There is defined the significance of the development of the research skills and the potential of the school course of Biology for their development. There is revealed the potential of the theme “medical plants of the Volgograd region” in the process of studying at the Biology lessons.

Key words: research skills, skills development, pedagogical tasks, skills, research, medical plants.