

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Карипбаев Байжол Искакович, доктор философских наук, профессор, декан факультета философии и психологии, Карагандинский государственный университет им. Е. А. Букетова (КГУ им. Е. А. Букетова), Караганда, Казахстан; e-mail: ilgiz-gar@mail.ru

Зиятдинова Фарида Нурлыевна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра социально-экономических и гуманитарных дисциплин (СЭиГД), Башкирский государственный аграрный университет (БГАУ), Уфа, Россия; e-mail: ziat_fn@mail.ru

Мухамадеев Ильгиз Гарданович, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра СЭиГД, БГАУ, Уфа, Россия; e-mail: ilgiz-gar@mail.ru

Ахмерова Нурия Минияровна, доктор педагогических наук, профессор, кафедра технологий социальной работы, Уральский государственный педагогический университет (УГПУ), Екатеринбург, Россия; e-mail: astra091112@yandex.ru

Принята в печать 27.04.2017 г.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Affiliations

Baizhol I. Karipbaev, Doctor of Philosophy, professor, dean of the faculty of Philosophy and Psychology, E. A. Buketov Karaganda State University (E. A. Buketov KSU), Karaganda, Kazakhstan; e-mail: karipbaev@mail.ru

Farida N. Ziatdinova, Ph. D. (Pedagogy), assistant professor, the chair of Social-Economical and Humanitarian Disciplines (SEHD), Bashkir State Agrarian University (BSAU), Ufa, Russia; e-mail: ziat_fn@mail.ru

Ilgiz G. Mukhamadeev, Ph. D. (Pedagogy), assistant professor, the chair of SEHD, BSAU, Ufa, Russia; e-mail: ilgiz-gar@mail.ru

Nuriya M. Akhmerova, Doctor of Pedagogy, professor, the chair of Social Work Technology, Ural State Pedagogical University (USPU), Yekaterinburg, Russia; e-mail: astra091112@yandex.ru

Received 27.04.2017.

Педагогические науки / Pedagogical Science
Оригинальная статья / Original Article
УДК 57 (07)

Интерактивные методы как средство развития и самореализации школьников в процессе обучения биологии

© 2017 **Магомедова М. А., Магомедов Г. А., Джамалутдинова Т. М.**

Дагестанский государственный педагогический университет,
Махачкала, Россия; e-mail: flora_dgpu@mail.ru; gusejn2012@mail.ru;
super.taiba@yandex.ru

РЕЗЮМЕ. Цель исследования – обосновать возможность использования интерактивных методов обучения при изучении биологических дисциплин для самореализации старшеклассников. **Методы.** Анализ и обобщение философской, психолого-педагогической, социологической, научно-методической литературы, интернет-источников, связанных с предметом исследования и теоретико-методологический анализ изучаемой проблемы. **Результаты.** При привлечении учеников в процесс интерактивных методов обучения на уроках биологии необходимо учитывать следующие значимые условия: подборка заданий, проблем, личностно-значимых для учащихся; создание личностно-деятельностных ситуаций; использование интерактивных методов от простых к сложным и т. д. **Выводы.** В процессе исследования были установлены методы, способствующие формированию интерактивных навыков у обучающихся. Это умение оце-

нивать свои способности, опыт совместного решения проблемы; способность совместно решать проблему и анализировать ситуацию; способность самостоятельно обнаружить информацию; способность рефлексивно оценивать итог своей деятельности на основе поставленных целей; способность устанавливать индивидуальные отношения к взаимодействию и др.

Ключевые слова: обучение, биология, интерактивные методы, естественнонаучное образование, мировоззрение, компетенция, самореализация.

Формат цитирования: Магомедова М. А., Магомедов Г. А., Джамалутдинова Т. М. Интерактивные методы как средство развития и самореализации школьников в процессе обучения биологии // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2017. Т. 11. № 2. С. 47-52.

Interactive Methods as a Means of Schoolchildren's Development and Self-Realization in the Process of Learning Biology

© 2017 Manadi A. Magomedova, Gusein A. Magomedov,
Taybat M. Dzhamalutdinova

Dagestan State Pedagogical University,
Makhachkala, Russia; e-mail: flora_dgpu@mail.ru; gusejn2012@mail.ru;
super.taiba@yandex.ru

ABSTRACT. The aim of the article is to prove the opportunity of use the interactive methods of teaching during study the biological disciplines for senior schoolchildrens' self-realization. **Methods.** Analysis and generalization of philosophical, psychological-pedagogical, sociological, scientific-methodical literature, Internet sources, associated with the research subject and theoretical-methodological analysis of considered problem. **Results.** While pupils capture in the process of interactive methods teaching at the Biology lessons it is necessary to take into account the following meaningful conditions: selection of tasks, problems that personality significant for the pupils; creation of the personality activity situations; using the interactive methods from simple to complex. **Conclusions.** It is established in the research process that there are methods facilitating the forming of the pupils' interactive skills. It is the ability to assess the person's abilities, the experience of joint problem solution; the ability to work together to solve the problem and analyze the situation; the ability to locate information; the ability to estimate reflexively the person's activity result on the ground of established goals, the ability to determine the individual relation to cooperation.

Keywords: training, biology, interactive methods, natural science education, worldview, competence, self-realization.

For citation: Magomedova M. A., Magomedov G. A., Dzhamalutdinova T. M. Interactive Methods as a Means of Schoolchildren's Development and Self-Realization in the Process of Learning Biology. Dagestan State Pedagogical University. Journal. Psychological and Pedagogical Sciences. 2017. Vol. 11. No. 2. Pp. 47-52. (In Russian)

Введение

Исторически биология относится к естественнонаучным дисциплинам. Особенности естественнонаучных дисциплин определяются характером отношения знаний к тем областям реальной действительности, которые отражаются в них. Естественнонаучное образование способствует пониманию законов, которым подчиняется окружающий мир, и, формируя мировоззрение учащихся, является частью человеческой

культуры, которая не может быть заполнена изучением чисто гуманитарных дисциплин [3].

Дисциплина биология выполняет важную роль в основном учебном плане, создаёт условия для формирования у старшеклассников естественнонаучного мировоззрения, как важнейшего составляющего личности человека, живущего в XXI веке.

Согласно современным требованиям к школьному образованию дисциплина биология играет важную роль в формировании

личности старшеклассника. Кроме этого, основную роль в формировании личности играет и обретение опыта эмоционально-ценностного отношения к действительности, которое в значительной степени определяется представлениями о естественнонаучной картине мира и научным мировоззрением.

Задачами современного естественнонаучного образования является решение следующих проблем:

- формирование научной картины мира;
- развитие навыков для ориентирования в потоке современной информации;
- формирование ценностного отношения к науке и научным знаниям с опорой на собственный опыт учащихся;
- развитие способности использовать знания в практических и нестандартных ситуациях;
- воспитание экологической культуры.

Решение этих проблем естественнонаучного образования возможно при такой организации учебной деятельности, которая помогает обеспечить базовые знания в области науки, образа жизни, необходимых для адаптации учащихся в условиях внешнего мира.

Целью нашего исследования является обоснование возможности использования интерактивных методов обучения при изучении естественнонаучных дисциплин для самореализации старшеклассников.

Материалы и методика

Был использован комплекс взаимосвязанных теоретических методов исследования: анализ и обобщение философской, психолого-педагогической, социологической, научно-методической литературы, интернет-источников, связанных с предметом исследования, теоретико-методологический анализ изучаемой проблемы.

Результаты и их обсуждение

Становление биологических знаний отражается следующими мнениями: идеями философского характера, методологическими идеями и фундаментальными естественнонаучными идеями. Философские идеи представлены знаниями об эволюции человека и человечества, о возникновении жизни на Земле. Методологические идеи отражают: специфику и этапы научного познания; методы научного познания; формы научного знания; научные картины мира и их развитие. Фундаментальные естественнонаучные идеи представляют наиболее широкую область рассмотрения в биологии. Методологические идеи отражают следующие специфику и этапы научных знаний:

– методы научного познания, такие как наблюдение, эксперимент, анализ, синтез и т. д.;

– формы научного знания, такие как факты, законы, гипотезы, теории, научные идеи, научные проблемы;

– научные картины мира и их развитие, знания которые представлены: о клеточном строении живых организмов, генетические представления о возникновении и развитии жизни на Земле, представления о взаимодействии человека с окружающей средой, о ценности жизни, биоразнообразии, глобальных проблемах современности.

Формирование естественнонаучной картины мира осуществляется в следующих областях: систематизация научных знаний, их обобщение на основе понятия «материя», «движение»; концепция человека как часть природы; практика, материальное производство как способ преобразования природы и основы знаний.

Естественнонаучное образование в качестве важнейшего направления развития, дает возможность учащимся показать «мир в целом», преодолеть дисциплинарную обособленность научного знания.

Развитие естественнонаучного образования немыслимо без его практической направленности, связи с социальными и жизненными проблемами, обеспечивающими интерес учащихся к дисциплинам и формированию их компетенций. Широкой возможностью для развития компетенций учащихся обладает профильное обучение в рамках системы естественнонаучного образования, так как помогает развитию у учащихся навыков самостоятельного приобретения знаний, работы с лабораторным оборудованием, приборами и приспособлениями, умений поставить, а затем проанализировать научный эксперимент. Развитию этих навыков у учащихся способствуют интерактивные методы обучения [6].

Компетенция фиксируется как воля субъекта результативно организовать внешние и внутренние ресурсы для организации и достижения цели. Под внутренними ресурсами усматриваются навыки, умения, знания, надпредметные умения, приемы деятельности, психологические особенности, ценности и т. п. [7]. Анализ педагогической литературы позволил нам сделать вывод, что компетентность как особенность индивида существует во многих формах: в качестве степени умелости; как

способ самореализации личности; какого-то итога саморазвития личности или формы выявления потенциала. Вследствие меняющегося мира система образования должна генерировать такие новые качества выпускника, как инициативность, инновационность, гибкость, мобильность, конструктивность и динамизм; выпускник школы должен иметь желание к самообразованию на протяжении всей жизни, иметь возможность принимать самостоятельные решения, приспособиться к социальной и будущей профессиональной сфере, решать проблемы и работать в команде.

Анализ особенностей содержания предметов естественнонаучного цикла и возможностей учеников, а также их уровень развития позволил нам определить как наиболее насущные следующие компетенции: информационная, учебно-познавательная, коммуникативная и компетенция индивидуального самосовершенствования. Изучение предметов биологического цикла на основе компетентного подхода [1; 2; 4], с применением интерактивных методов обучения, предполагает развитие следующих компетенций у школьников:

- учебно-познавательной;
- информационной.

Формированию общепредметных компетенций в биологическом образовании способствуют: школьное лабораторное оборудование; способность использовать биологические законы при решении конкретных задач; осуществлять оценку естественнонаучных ситуаций и процессов; анализировать различные процессы в системе «общество-человек-природа»; производить выбор и подытоживание различных источников информации для решения естественнонаучных задач. Как отмечают В. А. Болотов и В. В. Сериков – «компетентность, становится результатом обучения, не прямо вытекает из него, а является следствием саморазвития личности, обобщения индивидуального и деятельностного опыта» [1].

При привлечении учеников в процесс интерактивных методов обучения на уроках биологии необходимо учитывать следующие значимые условия:

- подборка заданий, проблем, личностно-значимых для учащихся;
- создание личностно-деятельностных ситуаций;
- использование интерактивных методов от простых к сложным;

– организация взаимодействия должна включать такие виды деятельности, которые способствуют репродуктивной или творческой самореализации учащихся.

Ориентируясь на положения гуманно-личностного подхода к учебной деятельности с использованием интерактивных методов обучения, процесс самореализации возможен при непосредственном самостоятельном участии учащихся в ходе формирования и освоения нового опыта. Следовательно, самореализация учащихся с использованием интерактивных методов обучения поможет сосредоточиться на гуманно-личностном подходе в обучении, что объясняется тем, что в своей основе интерактивные методы обучения предполагают благоприятный психологический климат в организации любого вида деятельности, демократическое взаимодействие в рамках образовательного сотрудничества.

Успех проектной деятельности учеников в большей степени зависит от организации работы внутри группы, от предоставления ученикам возможности свободно внедрять свои идеи в проект, от четкого разделения обязанностей и определения форм ответственности за выполненную работу. В процессе преподавания естественнонаучных дисциплин в старших классах целесообразно комбинировать проекты в одну линию проекта (табл.).

Важным стимулом в развитии творческой деятельности на уроках биологического цикла является использование информационных и коммуникационных технологий в образовательной среде «ученик-компьютер-учитель», что требует наличия мультимедийного или интерактивного комплекса, а также специального программного обеспечения [5].

Таким образом, особенности использования интерактивных методов в этой образовательной среде при изучении биологии: во-первых, работа с презентациями в программе *Power-Point*, интерактивность которой заключается в способности преподавателя и учеников взаимодействовать с компьютером в процессе самоанализа информации и ее проектирования.

Применение интерактивных методов обучения будет более результативным при соблюдении принципов интерактивного обучения.

Таблица

Варианты проектных линий в процессе преподавания биологии в старших классах (9-11 кл.)

Название курса	Проектные линии	Примеры проектов
1	2	3
1. Общая биология (9-11 кл.)	1. Эволюционное учение	1. Развитие эволюционных идей: от гипотез к совместной временной естественнонаучной картине
		2. Гипотезы происхождения жизни: миф и наука
		3. Эволюционное происхождение неклеточных форм жизни
		4. Динозавры: ошибка или шутка природы
	2. Учение о клетке	1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие знаний о клетке
		2. Вода – самая уникальная жидкость на Земле
		3. Путешествие веществ в клетке
		4. Меры профилактики вирусных заболеваний
	3. Генетика	1. Наследственные заболевания человека, их причины
		2. Составление своей родословной
		3. Генетически модифицированные продукты: миф или реальность
		4. Сахарный диабет: наследование или приобретение
		5. Предки современных пород животных и сортов растений
		6. Современная биотехнология и генная инженерия: этические и генетические проблемы

Внедрение интерактивных методов обучения в учебную деятельность старшеклассников должно происходить в три этапа:

1) традиционные уроки с наилучшим сочетанием традиционных и интерактивных методов обучения;

2) уроки с интегрированным использованием интерактивных методов обучения;

3) уроки – проекты, которые предполагают творческое применение знаний на основе значимого опыта, а также выборочные курсы в рамках преподавания биологических дисциплин.

Во время разработки интерактивных уроков необходимо ориентироваться на следующую его структуру: мотивация – формирование нового опыта – его осмысление через применение – рефлексия.

Критериями эффективности экспериментального обучения с помощью интерактивных методов для самореализации старшеклассников в учебной деятельности по биологическим дисциплинам стали: положительная динамика по всем компонентам самореализации старшеклассников (целевому, мотивационному, когнитивному и деятельностному).

Критерием эффективности экспериментального обучения с использованием интерактивных методов самореализации школьников в образовательной деятельности в естественных науках может быть: положительная динамика во всех компонентах самореализации учащихся средней

школы (целевая, мотивационная, познавательная и деятельностная).

Выводы:

1) в течение исследования были установлены методы, способствующие формированию интерактивных навыков у обучающихся. Это умение оценивать свои способности, опыт совместного решения проблемы; способность совместно решать проблему и анализировать ситуацию; способность самостоятельно обнаружить информацию; способность рефлексивно оценивать итог своей деятельности на основе поставленных целей; способность устанавливать индивидуальные отношения к взаимодействию; способность трудиться в группе, отстаивать свое мнение и толерантно относиться к мнению других; способность реализовать свои таланты и потребности во время взаимодействия с одноклассниками, учителями, компьютерами, текстом, информацией;

2) избранные свойства биологических дисциплин служат основой для развития естественнонаучного миропонимания: важность итогов фундаментальных исследований; зеркало сути природных явлений в содержании предметов естествознания; близкая междисциплинарная связь естественнонаучных дисциплин, позволяющих определить их место в процессе интегрального развития личности;

3) определены основные направления развития естественнонаучного образования:

гуманизация, экологизация, интеграция, практическая направленность знаний, оказывающие непосредственное влияние на развитие естественнонаучного мировоззрения старшеклассников. Кроме того, выявлены особенности развития когнитивных и эмоционально-личностных характеристик

личности старшеклассников; определены ценности жизни, а также настойчивая необходимость определения для себя этого значения; проблемы отношений старшеклассников в школьном коллективе; формирование индивидуальности старшеклассников.

Литература

1. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. № 10. С. 8-14.
2. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход. М.: Изд-во МПСИ. 2005. 215 с.
3. Кудрявцев Л. Д. О реформах образования в России: сборник научных трудов / Под ред. В. А. Садовниченко. М.: Изд-во МГУ, 2002. 51 с.

4. Лебедев О. Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. 2004. № 5. С. 3-12.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат. М.: Академия. 2009. 268 с.
6. Петунии О. Дискуссия как метод обучения // Биология в школе. 2007. № 6. С. 39-45.
7. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. М.: Народное образование. 1998. 76 с.

References

1. Bolotov V. A., Serikov V. V. Competence model: from idea to educational program. *Pedagogika* [Pedagogy]. 2003. No. 10. Pp. 8-14. (In Russian)
2. Zeyer E. F., Pavlova A. M., Symanyuk E. E. *Modernizatsiya professional'nogo obrazovaniya: kompetentnostnyy podkhod* [Modernization of professional education: competence approach]. Moscow, MPSI Publ., 2005. 215 p. (In Russian)
3. Kudryavtsev L. D. *O reformakh obrazovaniya v Rossii: sbornik nauchnykh trrudov* [On the education reform in Russia: collection of scientific papers]. Ed. by V. A. Sadovnichiy. Moscow, MSU Publ., 2002. 51 p. (In Russian)
4. Lebedev O. E. Competence approach in ed-

ucation. *Shkol'nye tekhnologii* [School technologies]. 2004. No. 5. Pp. 3-12. (In Russian)

5. *Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya* [New pedagogical and information technologies in the education system]. Ed. by E. S. Polat. Moscow, Akademiya Publ., 2009. 268 p. (In Russian)
6. Petunia O. Discussion as a teaching method. *Biologiya v shkole* [Biology at school]. 2007. No. 6. Pp. 39-45. (In Russian)
7. Selevko G. K. *Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii* [Modern educational technologies]. Moscow, Narodnoe obrazovaniye Publ., 1998. Pp. 76. (In Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Магомедова Манади Ахмеднабиевна, кандидат биологических наук, доцент, и. о. заведующей кафедрой биологии и методики преподавания (БиМП), естественно-географический факультет (ЕГФ), Дагестанский государственный педагогический университет (ДГПУ), Махачкала, Россия; e-mail: flora_dgpu@mail.ru

Магомедов Гусейн Ахмедович, кандидат биологических наук, доцент, БиМП, ЕГФ, ДГПУ, Махачкала, Россия; e-mail: gusejn2012@mail.ru

Джамалутдинова Тайбат Махмудовна, кандидат биологических наук, доцент, БиМП, ЕГФ, ДГПУ, Махачкала, Россия; e-mail: super.taiba@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Affiliations

Manadi A. Magomedova, Ph. D. (Biology), assistant professor, the acting head of the chair of Biology and Methods of Teaching (BMT), Natural-geographical faculty (NGF), Dagestan State Pedagogical University (DSPU); Makhachkala, Russia, e-mail: flora_dgpu@mail.ru

Gusein A. Magomedov, Ph. D. (Biology), assistant professor, BMT, NGF, DSPU; Makhachkala, Russia, e-mail: gusejn2012@mail.ru

Taibat M. Dzhamalutdinovna, Ph. D. (Biology), assistant professor, BMT, NGF, DSPU; Makhachkala, Russia, e-mail: super.taiba@yandex.ru