

FRI-216-2-NSMTS(S)-04

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА ФЕДЕРАЛЬНЫЕ
СТАНДАРТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

**BIOLOGICAL EDUCATION UNDER CONDITIONS OF TRANSITION
OF THE SCHOOL OF EDUCATION FOR FEDERAL STANDARDS
OF NEW GENERATION**

Assoc. Prof. Georgii Nedyurmagedov, PhD

Department of Education,
FGBOU VO «Dagestan State Pedagogical University»,
Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia.
E-mail: mgeorg@mail.ru

Assoc. Prof. Zagra Dzhakhbarova, PhD

Department of Zoology,
FGBOU VO «Dagestan State Pedagogical University»,
Makhachkala, Republic of Dagestan, Russia.
E-mail: mgeorg@mail.ru

Abstract: The article deals with the problems of school biological education in the Russian school at the present stage of development, during the transition of general educational institutions to FSES.

Keywords: biological education, FSES, biology lesson, universal learning activities, study biology.

UDC 372

JEL Code: I 25

INTRODUCTION

Современное школьное биологическое образование, наряду с химическим, математическим и физическим (а также гуманитарным, валеологическим и технологическим компонентами) должно обеспечить развитие учащегося в процессе обучения в школе.

Под «биологическим образованием» понимают (Н.М. Верзилин, В.Ф. Зуев, Б.Д. Комиссаров, В.М. Корсунская и др.) образовательный процесс, направленный на формирование у учащихся современной системы биологических знаний, необходимых убеждений и практических навыков, определенной ориентации и активной позиции в отношении живой природы, ее рационального использования и воспроизводства (т.е. современной «Биологической куртины мира») [1].

EXPOSITION

В настоящее время в школьный курс «Биология» входят следующие учебные дисциплины (линия УМК «Живой организм» В.Б. Захарова, Н.И. Сони́на, 2017): «Биология. Введение в биологию» (5 класс, 35 часов); «Биология. Живой организм» (6 класс, 35/70 часов); «Биология. Многообразие живых организмов. Растения» (7 класс, 35/70 часов); «Биология. Многообразие живых организмов. Животные» (8 класс, 70 часов); «Биология. Человек» (9 класс, 70 часов); «Биология» (10 класс, 35/70 часов); «Биология» (11 класс, 35/70 часов). Фактически это «Биология» («Ботаника», «Зоология», «Человек», «Общая биология») 1970-х годов. В конце XX – начале XXI веков, объем и место в учебных планах каждой из указанных дисциплин меняется в зависимости от взглядов руководителей Минобразования РФ.

В последние годы вследствие школьных реформ в содержании школьного образования существенно сократилось число часов, отводимых на изучение биологических дисциплин,

при этом уровень их изучения существенно понизился. В результате сокращения числа часов на изучение биологических дисциплин (при одновременном увеличении объема научного содержания этих дисциплин) возросла перегрузка учащихся, а качество обучения знаний, умений и навыков учащихся (в частности, на уровне «применения») снизилось [4].

Современное биологическое образование отражает все противоречия, существующие в отечественной системе образования. Являясь ключевой и интегральной по структуре и содержанию субстанцией, биологическое образование концентрирует в себе груз противоречий общества, науки, образования в целом, а это позволяет говорить о серьезном кризисе школьного биологического образования.

С переходом школы на ФГОСы, меняются дидактические системы освоения биологических дисциплин: универсальные учебные действия (УУД) выступают в качестве основы учебного процесса на уроках биологии. Формированием универсальных учебных действий обеспечивается развитие личности при освоении биологии [9].

ФГОС предъявляет к предметным результатам освоения биологии, следующие требования:

- сформированность представлений о роли и понимании роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- владение основополагающими понятиями, ее уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Внедрение ФГОС ООО в процесс обучения биологии предусматривает переход на деятельностную парадигму, реализация которой предполагает, что учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения, поэтому от учителя требуются новые подходы к организации процесса обучения.

Для урока биологии, обеспечивающего реализацию ФГОС, характерна также и определенная идеология воспитательной работы, к ней можно отнести: умственное воспитание; современное научное мировоззрение; биологическую картину мира; культуру здоровья и безопасного образа жизни; экологическую культуру. Помимо этого, необходимо отметить общепредметные и специфические мировоззренческие идеи, пронизывающие содержание биологических и др. дисциплин, а значит и процесс их изучения [5].

Дидактические особенности современного урока биологии, это:

- урок, построенный на единстве двух образовательных целей (деятельностной и предметно-дидактической): *деятельностная цель* связана с формированием универсальных учебных действий (УУД) на предметном содержании, а *предметно-дидактическая цель* - с усвоением основ современного научного биологического знания [6];
- урок, ориентированный на достижение *образовательных результатов* (личностных, метапредметных и предметных);
- урок, с четко *сформулированными* и *диагностируемыми* запланированными образовательными результатами;
- межпредметный урок, реализующий *межпредметные связи* на уровне учебного содержания, и на уровне деятельности субъектов обучения - ее инструментального обеспечения (универсальные учебные действия);
- проблемный урок, обеспечивающий *проблемно-поисковую деятельность* учащихся как средство достижения запланированных образовательных результатов;

- урок, где ученик - субъект своей *учебно-познавательной деятельности* и ее видов (проблемно-поисковой, проектной, исследовательской и др.);

- урок, где деятельность учителя биологии и учащегося направлена на решение *системы учебно-познавательных задач* (способствующих достижению запланированных образовательных результатов);

- урок, где ученик работает *самостоятельно* (сотрудничая с учителем и одноклассниками);

- урок, где образовательные результаты *оцениваются* - внешне и внутренне (самим учеников).

Успешность выполнения дидактических требований ФГОС к уроку во многом зависит и от правильности выбора УМК. В настоящее время существуют многочисленные «нестыковки» программ по биологии и соответствующих им школьных учебников требованиям ФГОС ООО и документам, регламентирующим механизмы его реализации. Анализ рабочих программ по биологии для основной школы позволяет выявить несоответствие некоторых их них требованиям базисного учебного плана (БУП) для основной (а также – и старшей) школы:

- *во-первых*, наблюдается разброс количества часов, отведенных на изучение курса биологии в 5 классе (по одним программам выделяется 1 час в неделю, по другим, например у Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой – 2 часа в неделю);

- *во-вторых*, ничем не обоснованный «разброс» в названиях курса биологии 5 класса («Природоведение», «Введение в биологию», «Биология» и т.д.);

- *в-третьих*, разночтения в названии школьных учебников (5-9 классы), учебных программах (авторских коллективов, возглавляемых В.В. Пасечниковым, Л.Н. Сухоруковой, Л.Н. Суховой, Н.Д. Андреевой и др.);

- *в-четвертых*, перед учителем биологии встает проблема по выбору учебника биологии для 8 класса (авторов Д.И. Трайтака и Н.Д. Андреевой);

- *в-пятых*, отсутствие качественных рабочих программ под конкретные учебники разных авторских линий.

Широко распространенный в провинции (в субъектах Северного Кавказа) учебник («Общая биология») В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сонины [2] изобилует грубыми ошибками, которые присутствуют во всех разделах. Чрезмерное количество ошибок и *сознательное искажение* научной информации – позволяет утверждать, что авторы при его разработке преследовали иные цели – «завуалировано» *снизить качество* обучения биологии. Сегодня, из многочисленных школьных учебников, используемых в старших классах школ России, существует только один, являющийся наиболее качественным, и как ни странно, соответствующий требованиям ФГОС – учебник «Общей биологии» (1992) Ю.И. Полянского [7], который четко и логично излагает материал. Его достоинством является и то, что по нему любой «средний» школьник может самостоятельно разобраться (на фоне резкого снижения качества педагогического образования) и освоить программный материал.

В старших классах, система биологического образования включает в себя - *базовые курсы* (исключающие опасность одностороннего развития способностей и интересов учеников) и *профильные курсы* (для осуществления специальной подготовки учащихся в соответствии с их интересами к будущей профессиональной деятельности). Элективные курсы предназначены для преодоления профильной однонаправленности обучения и нацелены на развитие у учащихся профессиональной ориентации и выработку специальных навыков, необходимых для самообразования и продолжения образования в профессиональных учебных заведениях [8].

Содержание углубленного курса «биологии» в старших классах представлено: знаниевым, деятельностным и ценностным компонентами. В знаниевом компоненте значительно увеличены его теоретические составляющие и усилены гуманистический, экологический и профориентирующий аспекты. Деятельностный компонент представлен методологическими, предметными биологическими и интеллектуальными умениями. Например, к методологическим умениям относятся умения формулировать проблему,

гипотезу, выделять объект, предмет исследования, планировать и проводить исследование, выбирать методы исследования; к предметным – умения работать с микроскопом, препарировать, гербаризировать и т.д.; к интеллектуальным – анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать. Ценностный компонент содержания углубленного курса биологии представлен общечеловеческими, нравственными, экологическими, профессиональными ценностями. Общечеловеческими ценностями являются природа, жизнь, труд, деятельность, нравственными – человек как личность, индивидуальность, здоровый образ жизни, экологическими – гармоничность взаимоотношений природы и общества, сохранение природы, жизни, профессиональными – готовность к труду, культура труда, работоспособность, готовность к самообразованию.

В 10-11 классах общеобразовательной школы традиционно изучается раздел «Общая биология». Особенностью содержания раздела «Общая биология» является то, что в нем завершается формирование биологических понятий. Необходимой опорой при изучении «общей биологии» являются специальные понятия, сформированные в курсах «ботаники», «зоологии», «анатомии», «физиологии и гигиены человека», а многие общебиологические понятия переходят в ранг специальных («вид», «клетка», «фотосинтез», «обмен веществ»). Особую группу понятий курса «общей биологии» составляют гносеологические – раскрывающие историю и методы получения научной информации, развитие научного познания, историческую обусловленность научных идей и концепций, связи между методами и результатами познания, перспективы развития науки о жизни.

Содержание биологического образования предусматривает использование интеграции фактических знаний, установление связи между разделами биологии, преодоление фрагментарности, ознакомление с общебиологическими закономерностями для понимания целостной картины мира и сущности биологических процессов и явлений. Модель структуры содержания углубленного курса «биология» отражает идею становления ведущих биологических теорий. Можно согласиться с точкой зрения Б.Д. Комиссарова, считавшего, что изучать биологию в школе учащиеся должны на основе ведущих биологических теорий (клеточной, хромосомной, гена, эволюционной, экологических концепций), т.к. «научная теория – концентрат знания, связующее звено между методологией, мировоззрением, картиной мира и практикой» [3].

Поэтому в содержание углублённого курса «биологии» обязательно должны быть включены клеточная, хромосомная теории, синтетическая теория эволюции, законы наследственности и изменчивости, закон Харди-Вайберга, биогенетический закон, экологические принципы и закономерности, концепция гена, а также цитологические, биохимические, генетические, эволюционные, экологические понятия, научные факты.

CONCLUSION

Ключевые направления преобразования современного школьного биологического образования сегодня связаны с дифференциацией, интеграцией и профессионализацией содержания образования.

Особое внимание сегодня должно быть направлено на то, чтобы ученик был субъектом образовательного процесса, т.е. изменить деятельность учащихся, перейти от традиционного предметно-ориентированного обучения к *компетентностно-ориентированному*, предусматривающему развитие личности ученика, формирование его мотивационной сферы, умения применять полученные знания на практике. Качество школьного биологического образования по ФГОС определяет конечный результат, который выражается в изменениях, вводимых в «требованиях к уровню подготовки учащихся», которое будет свидетельствовать о практическом овладении биологическими знаниями в курсе школьной программы.

Реформирование системы биологического образования в старших классах общеобразовательной школы, осуществляемое прежде всего с учетом требований ФГОС второго поколения, должно способствовать совершенствованию системы углублённого обучения биологии в современной общеобразовательной школе.

REFERENCES

- Versilin, N., & Korsunskaya, V. (1983). *Obshtaya metodika prepodovaniya biologii*. Moskva: Izdatelstvo "Prosveshchenie". (**Оригинално заглавие:** Верзилин Н., Корсунская В. 1983. *Общая методика преподавания биологии*, Москва: Издательство „Просвещение“).
- Zaharov V., Mamontov S., & Sonin N. (2002). *Biologiya. Obshtie zakonomernosti*. 10-11 klass: Uchebnik, Moskva: Izdatelstvo „Drofa“. (**Оригинално заглавие:** Захаров, В., Мамонтов, Сонин, Н. 2002. *Биология. Общие закономерности: Учебник, 10-11 класс*, Москва: Издательство „Дрофа“).
- Komissarov, B. (1991). *Metodologicheskie problemi shkolnogo biologicheskogo obrazovaniya*. Moskva: Izdatelstvo "Prosveshchenie" (**Оригинално заглавие:** Комиссаров Б. 1991. *Методологические проблемы школьного биологического образования*. Москва: Издательство „Просвещение“).
- Nedyurmagomedov, G. & Bagirova I. (2015). *Problems of personalized training in biology in the secondary school of Dagestan*. TehnoObraz 2015. Technologies for the development of personality trainees in conditions of human-like education: materials of the X International. scientific-practical. conf., dedicated. 76 years. Grodno State University. Ya. Kupala (Grodno, March 17-18, 2015): Part 1 / Education Ministry of the Republic of Belarus [and others]: rare: VPTarantey. - Grodno: GrSU, 2015, p. 176-181.
- Nedyurmagomedov, G. & Dzharullaev D. (2011). *Innovative approaches in the teaching of biology in the general education school*. Collection of scientific reports and articles "Innovation practices in education". Blagoevgrad: Publishing of "Neofit Rilski" Zapaden University, p. 213-220.