

О преподавании биологии

В России школы разного вида работают по разным учебным планам, программам, учебникам (см. Закон РФ “Об образовании”). В переходный период, когда федеральные образовательные стандарты проходят стадию обсуждения, необходимо руководствоваться документами, обеспечивающими эквивалентность образования в общеобразовательных учреждениях. К ним в первую очередь относятся: **Базисный учебный план общеобразовательных учреждений** (приказ № 322 от 09.02.98 г.), **“Временные требования к обязательному минимуму содержания основного общего образования”** (приказ № 1236 от 19. 05. 1998 г.), **“Об утверждении обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования”** (приказ № 56 от 30. 06. 99 г.).

Кроме того, общеобразовательные учреждения должны ориентироваться на использование в обучении **требований к уровню обязательной общеобразовательной подготовки выпускников и заданий-измерителей** для определения достижения этих требований (см.: Биология в школе, 1999, № 2).

Обязательный минимум содержания биологического образования (см.: Биология в школе, 1998, № 4; 1999, № 6) составляет базовое содержание предмета, при отборе которого учитывался социальный заказ школе, достижения биологической науки, опыт отечественной и зарубежной практики преподавания. Он включает систему знаний об уровнях организации живой природы от клетки до биосферы, о строении, функционировании и развитии биологических систем, о многообразии и эволюции органического мира, методах изучения живой природы, о практическом значении биологических знаний для развития сельского хозяйства, селекции, биотехнологии, медицины, охраны природы, личной и общественной гигиены человека.

В то же время минимум содержания биологического образования не может быть основанием для предъявления требований к уровню подготовки школьников и аттестации учителей. Он не позволяет определить качество знания учеников, виды учебной деятельности. Всё это раскрывается в требованиях к уровню подготовки выпускников, составленных с учётом обязательного минимума биологического образования (см.: Биология в школе, 1999, № 2). Требования ориентируют на овладение определёнными знаниями и умениями, которые проявляются в различных видах учебной деятельности: *называть, приводить примеры, характеризовать, обосновывать, определять, соблюдать правила поведения в природе* и др. Они дают выпускникам школы возможность включиться в трудовую деятельность, в которой необходимы биологические знания из той или иной области науки о живой природе.

Для 11-летней средней (полной) школы по биологии разработаны минимум содержания и требования к его усвоению учениками X–XI классов на уровнях А и Б. Уровень А включает минимальное содержание и перечень требований к его усвоению в форме различных видов учебной деятельности, предназначенных для общеобразовательных учреждений гуманитарного профиля.

Минимум содержания и требования к обязательной биологической подготовке школьников, изложенные на уровне Б, существенно превышают уровень А как по объёму и глубине раскрываемых знаний, так и по сложности видов учебной деятельности, которыми ученики должны овладеть. Уровень Б предназначен для значительной части средних (полных) школ и других общеобразовательных учреждений. Школы с углублённым изучением биологии ориентированы на уровень, который существенно превышает уровень Б как по системе знаний, так и по характеру учебной деятельности.

Для того, чтобы определить уровень достижения учениками требований к обязательной подготовке, необходимо использовать задания-измерители: с выбором одного правильного

из нескольких ответов, со свободным ответом и ответом практического характера. (См.: Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. М.: Дрофа, 2000). Эти измерители должны отвечать условиям: обеспечивать одновременную проверку знаний всего класса, не требовать больших затрат времени на её проведение и обработку результатов, способствовать получению однозначной, объективной оценки результатов. Задания-измерители с учётом требований целесообразно использовать систематически при текущей, тематической и итоговой проверке знаний.

Обязательное минимальное содержание биологического образования и требования к уровню подготовки выпускников реализуются в программах и учебно-методических пособиях. Существует несколько учебно-методических комплектов по биологии. Учитель может выбрать один из комплектов с учётом уровня подготовки школьников, специализации обучения в школе, особенностей региона.

Вариант I

Программы

Природоведение. V класс. Авт. *Сонин Н.И., Плешаков А.А.*

Биология. VI – XI классы. Авт. *Сивоглазов В.И., Сонин Н.И., Захаров В.Б.*

Учебники

Плешаков А.А., Сонин Н.И. Природоведение. V класс. М.: Дрофа, 1997 – 1999.

Сонин Н.И. Биология. Живой организм. VI класс М.: Дрофа. 1997–1999.

Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. VII класс. М.: Дрофа, 1998 1999.

Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. Человек. VIII класс. М.: Дрофа. 1999.

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Биология. Основные закономерности. IX класс. М.: Дрофа, 2000.

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. X – XI классы. М.: Дрофа, 1996, 1998. (готовится переработанное издание).

Этот вариант программы и учебников построен с учётом уровней организации живой природы, рассмотрения её как сложной системы, включающей такие элементы, как клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера. (Подробнее читайте статью И.Д. Зверева “Учебно-методический комплект “Биология” в журнале “Биология в школе”, 1999, №7.)

Учебно-методический комплект включает кроме программ и учебников рабочую тетрадь, дидактические материалы и методические рекомендации учителю.

Вариант II

Программы

Природа. Введение в биологию и экологию. V класс. Авт. *Сухова Т.С., Строганов В.И.*

Биология. VI – IX классы. Авт. *Пономарёва И.Н., Константинов В.М., Кучменко В.С., Маш Р.Д., Чернова Н.М.*

Учебники

Сухова Т.С., Строганов В.И. Природа. Введение в биологию и экологию. V класс. М.: Вентана-Граф, 1997–1999.

Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. VI класс. М: Вентана-Граф, 1999.

Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология: Животные. VII класс. М.: Вентана-Граф, 1999.

Драгомиллов А.Г., Маш Р.Д. Биология: Человек. VIII класс. М.: Вентана-Граф, 1999 – 2000.

Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии. IX класс. М.: Вентана-Граф (готовится к изданию в 2000 г.).

Важнейшая особенность этих программ — увеличение объёма экологического содержания за счёт некоторого сокращения анатомического и морфологического материала; усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира, к идеям эволюции органического мира, устойчивого развития природы и общества; расширение перечня лабораторных работ с ориентацией на активное самостоятельное познание явлений природы, развивающих практические и творческие умения школьников.

Прилагаемые к этому варианту программ учебники рассчитаны на изучение пропедевтического курса “Природа” и разделов биологии в течение одного года при двух недельных часах в V – XI классах. (Подробнее читайте в журнале “Биология в школе”, 2000, № 4.)

В соответствии с программами и учебниками к каждому разделу разрабатываются рабочие тетради, дидактические карточки-задания, методические рекомендации учителю.

Вариант III

Программы

Природа живая и неживая. V класс. Авт. *Пакулова В.М., Иванова Н.М.*

Биология. VI – IX классы. Авт. *Пасечник В.В., Пакулова В.М., Латюшин В.В.*

Учебники

Пакулова В.М., Иванова Н.И. Природа. Неживая и живая. V класс. М.: Дрофа, 1998.

Пасечник В.В. Биология: Бактерии. Грибы. Растения. VI класс. М.: Дрофа, 1997.

Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология: Животные. VII класс. М.: Дрофа, 2000.

Колесов Д.В. и др. Биология: Человек. VIII класс. М.: Дрофа, 1999.

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология: Введение в общую биологию и экологию. IX класс. М.: Дрофа (готовится к изданию в 2000 г.).

В основу этих программ и учебников положены принципы биоцентризма и полицентризма в раскрытии свойств живой природы, её многомерности и закономерностей, разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред обитания. (Подробнее читайте в журнале “Биология в школе”, 2000, № 5)

Единый методический аппарат учебников наряду с эколого-эволюционным подходом в изложении материала способствует установлению преемственных связей, обеспечивая целостность курса биологии.

Авторы работают над методическими пособиями для учителей и рабочими тетрадями для школьников.

Кроме названных программ и учебников учителя биологии тех школ, где ведётся преподавание интегрированного курса “Естествознание 5–7” (под ред. акад. А.Г. Хрипковой), могут использовать учебно-методический комплект, разработанный с учётом биологических знаний, раскрываемых в интегрированном курсе. (Для реализации обязательного минимума содержания биологического образования в основной школе и требований к уровню подготовки выпускников изучение пропедевтических курсов “Естествознание” следует проводить за два года, в V–VI классах. Это позволит перевести раздел “Общая биология” в IX класс).

Мяжкова А.Н., Калинова Г.С., Иванова Т.В., Бровкина Е.Т., Резникова В.З. Биология. 8 класс. М.: Просвещение, 1998. (Подробнее об этом учебнике читайте в журнале “Биология в школе” (1999, № 1) статью Е.К. Липкиной “Биология для восьмиклассников”).

К учебникам подготовлены дидактические карточки по разделам “Растения”, “Бактерии. Грибы. Лишайники”. М.: Школа-Пресс, 1998 (авторы *Калинова Г.С., Мяжкова А.Н.*) и “Животные”. М.: Школа-Пресс, 1999 (автор *Резникова В.З.*).

Пособия предназначены для организации самостоятельной работы учащихся с заданиями разной степени сложности.

Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Биология: Человек и его здоровье. 9 класс. М.: Просвещение, 1996, 1997.

В учебнике развиваются идеи о месте человека в системе органического мира, биологической природе и социальной сущности человека, раскрываются представления о здоровом образе жизни, способах его формирования и сохранения, введён раздел “Профилактика венерических заболеваний и СПИДа”. Особое внимание обращено на пагубное влияние на организм алкоголя, никотина и других наркотических веществ.

К этим учебникам выпущено методическое пособие. Авторы — *Хрипкова А.Г., Калинова Г.С., Тупицын И.О.* (М.: Просвещение, 1999). В дополнение к лабораторному практикуму учебника пособие содержит описание практических работ, которые могут быть выполнены дома, а их результаты обсуждены на уроках.

Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мяжкова А.Н. Биология: Общая биология: Учебник для 10 класса общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2000.

Дано представление о клеточно-организменном, популяционно-видовом и биосферно-биоценологическом уровнях организации жизни. Учебник построен на базе теории эволюции, что обеспечивает целостное представление о живой природе, об иерархии живых систем. По-новому, с учётом концепции устойчивого развития, в учебнике излагается система экологических знаний. Значительное внимание уделяется процессам саморегуляции, поддержанию и сохранению биологического разнообразия как основы целостности биосферы.

К учебнику подготовлены “Задания для самостоятельной работы учащихся по общей биологии” (авторы *Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мяжкова А.Н.*), которые опубликованы в журнале “Биология в школе”; 1998, №№ 1, 2, 3, 5, 6; 1999, №№ 1, 2, 3.

В новом учебном году учитель может **использовать сборники заданий и упражнений с ответами**, необходимые для отработки знаний и умений школьников, самоконтроля и самопроверки, развития познавательного интереса к предмету.

Трайтак Д.И. Биология. VI–VII классы. М.: Мнемозина, 1998.

Суматохин С.В., Кучменко В.С. Биология. Экология. Животные. VII класс. М.: Мнемозина, 2000.

Маиш Р.Д. Человек и его здоровье. VIII класс. М.: Мнемозина, 1997, 1998.

Пасечник В.В., Кучменко В.С. и др. Биология. Для учащихся средних и старших классов. М.: Мнемозина, 1998, 2000.

В помощь учащимся и учителям для подготовки к экзаменам разработаны материалы:

Примерные билеты по биологии для выпускников IX, XI классов.

Калинова Г.С., Мяжкова А.Н., Иванова Т.В. Ответы на вопросы экзаменационных билетов. М.; Дрофа, 1998.

Анастасова Л.П., Кучменко В.С. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс основной школы. IX класс. М.: Дрофа, 2000.

Анастасова Л.П. и др. Сборник заданий для проведения устного экзамена по биологии за курс средней школы. XI класс. М.: Дрофа. 2000.

Наряду с комплектами учебно-методических материалов, разработанных авторскими коллективами к определённой программе, изданы пособия, в которых делается акцент на освещение **экологических проблем** при изучении растений, животных, человека. Их целесообразно использовать как дополнительные к курсам биологии, изучаемым по любому варианту программ (с I по IV), так и для проведения факультативных занятий.

Шорина Н.И., Былова А.М. Экология растений. М.: Вентана-Граф, 1999.

Бабенко В.Г., Шаталова Д.В. и др. Экология животных. М.: Вентана-Граф, 2000.

Захаров В.Б. и др. Экология человека. М.: Вентана-Граф (готовится к изданию).

В системе биологического образования значительное внимание необходимо уделять вопросам **формирования здорового образа** жизни, решение которых возможно при интеграции с нравственным и гигиеническим воспитанием в системе многих учебных предметов, а не только биологии.

В качестве дополнительного материала можно использовать пособия: *Анастасова Л.П., Иванова Н.В., Ижевский П.В. Человек. Культура. Здоровье. Я становлюсь старше. V класс. М.: Просвещение, 1998, Сухова Т.С. и др. Вопросы пола в системе биологических знаний. М.: Вентана-Граф (готовится к изданию в 2000 г.).*

В 2000 г. готовятся к выпуску следующие учебно-методические материалы: “Программно-методические материалы. 6–11 классы”, “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. 5–11 классы” и “Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) общей школы”.

В новом учебном году школам и учителям предоставлено право работать по альтернативным программам и учебникам. Это обеспечивает вариативность обучения, развитие интересов, склонностей и способностей школьников.

*Департамент общего среднего образования
Минобразования России;
Лаборатория биологии ИОСО РАО*