

Газета «Лаборатория знаний» – официальное издание  
издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»

<http://www.lbz.ru/>  
<http://www.metodist.lbz.ru/>  
<http://gazeta.lbz.ru/>



Выпуск 6. Июль 2010

## КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА. Цикл лекций «Мир нанотехнологий»



Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» (**РосНанотех**) приступила к реализации проекта по созданию цикла научно-популярных лекций «Мир нанотехнологий». Целевой аудиторией данных лекций будут ученики 10-11 классов и педагоги образовательных учреждений. Основным исполнителем данного проекта является издательство «Бином. Лаборатория знаний» (<http://www.LBZ.ru>, <http://www.metodist.lbz.ru>), при этом компания «Видикор» (<http://www.vidicor.ru>) выполняет функции организатора телемостов и вещания лекций по проекту «Мир нанотехнологий». В рамках проекта в сентябре – октябре 2010 года планируется провести не менее 7 (семи) научно-популярных лекций.

Предлагаем Вам использовать сеть телемостов (<http://www.binom.vidicor.ru>) для плодотворного межрегионального сотрудничества.

Просим Вас максимально использовать возможность подключения к телевещанию лекций как в индивидуальном порядке для учителей и школьников на пользовательских компьютерах, так и для массовых аудиторий в муниципальных образованиях и информировать об этом руководителей образовательных организаций в территории до 1 сентября 2010 года. Как подключиться к открытым телетрансляциям можно узнать по ссылке <http://metodist.lbz.ru/content/>.

Дата	Тема лекции	Автор	Время московское	Город-участник видеоконференции
07.09.2010.	Что такое «нано»?	<i>Гудилин Евгений Алексеевич</i>  Доктор химических наук, профессор МГУ им. М.В. Ломоносова. Член - корреспондент РАН. Заместитель декана факультета наук о материалах МГУ.	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
09.09.2010.	Нанотехнологии вокруг нас. Современные применения нанотехнологий	<i>Богданов Константин Юрьевич</i>  Доктор биологических наук, кандидат физико-математических наук. Заведующий кафедрой физики лица №1586 г. Москвы.	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
14.09.2010.	Прогнозы и перспективы развития нанотехнологий. Применение нанотехнологий в электронике и энергетике	<i>Патрикеев Лев Николаевич</i>  Кандидат технических наук. Профессор кафедры микро- и нанотехнологии МИФИ. Руководитель учебно-научного центра нанотехники МИФИ.	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
17.09.2010.	Нанобиотехнологии в современном мире. Практическое использование знаний наномира в современных биотехнологиях	<i>Бонарцев Антон Павлович</i>  Кандидат биологических наук. Старший научный сотрудник кафедры биоинженерии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
23.09.2010.	Возможности использования знаний наномира в медицине и фармакологии настоящего и будущего	<i>Максимов Георгий Владимирович</i>  Доктор биологических наук. Профессор кафедры биофизики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Директор НОЦ МГУ "Нанотехнология".	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
28.09.2010.	Наночастицы, наноструктурированные материалы. Методы их получения. Использование наноструктурированных материалов в современных технологиях	<i>Еремин Вадим Владимирович</i>  Доктор физико-математических наук. Профессор химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
01.10.2010.	Междисциплинарные аспекты нанотехнологий. Компьютерное моделирование наноструктур и наносистем	<i>Трубочкина Надежда Константиновна</i>  Доктор технических наук, профессор Московского института электроники и математики (МИЭМ), кафедра вычислительных систем и сетей.	10.00	Новосибирск
			10.00	Красноярск
			10.00	Екатеринбург
			10.00	Пермь
			12.00	Казань
			12.00	Архангельск
			12.00	Ставрополь
			12.00	Рязань

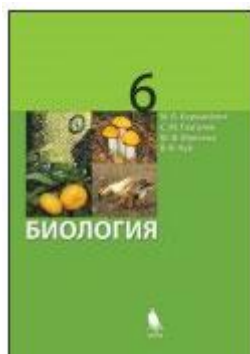
### Состав УМК «Биология»

Биология дает возможность полнее всего применять для решения реальных проблем физические и химические знания на основе анализа и синтеза материалов наблюдений и исследований, их систематизации. Изучение биологических объектов позволяет проанализировать процессы взаимодействия в сложных многоуровневых системах – организмах растений и животных, экосистемах и др., понять механизмы регуляции, устойчивости систем к внешним воздействиям.

**Учебники издательства БИНОМ по Биологии, включенные в Федеральный перечень на 2010-2011 учебный год**

№ по ФП	Авторы, название учебника	Класс	Гриф
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ			
Биология			
141	Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Малеева Ю.В., Чуб В.В. Биология	6	Допущен
142	Беркинблит М.Б., Чуб В.В., Глаголев С.М. Биология	7	Допущен

- Беркинблит М.Б., Глаголев С.М., Чуб В.В. Учебник биологии («ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ») 8 класс (на ФЭС)
- Учебник биологии 9 класс (в ред.подготовке)



Учебники «БИОЛОГИЯ» для 6-7 классов входит в состав учебно-методического комплекта (УМК) по биологии для учеников 6 – 9 классов общеобразовательной школы. В их концепции заложены научность, гуманизм, историзм, связь биологии с другими отраслями знания, системно-структурный подход к обучению биологии. Они последовательно формируют у учащихся основополагающие биологические и экологические понятия, закладывают представление о живом и об общих признаках жизни.

**В состав УМК для каждого класса входят:**

- Учебник биологии (по классам до 2012 года)
- Рабочая тетрадь для учащихся (2010-2011 годы)
- Методическое пособие для учителя с электронным приложением на компакт-диске «Электронные материалы к урокам биологии». (план 2011 год)
- Книга для дополнительного чтения по биологии (план 2011 год)
- Практикум «Цифровая лаборатория по биологии» для 6-9 классов (план 2012 год)

Данный УМК ориентируется на действующий ныне Базисный учебный план (федеральный компонент) общеобразовательной школы, образовательные стандарты по биологии для основной средней школы.

В школьном образовании на современном этапе ученик поставлен в центр учебного процесса. Внимание акцентируется на развитии ученика, формировании его мотивационной сферы, самостоятельного стиля мышления. Достижения биологической науки и изменения в окружающем мире предъявляют к школьному биологическому образованию требование сформировать у подрастающего поколения биологическую грамотность, экологическую культуру.

**Тетрадь на печатной основе – рабочая тетрадь учащегося**

- Структура тетради отражает структуру учебника.
- Задания разработаны для каждого параграфа.
- Задания познавательно-обучающего характера.
- Формирует обобщенные приемы действий при усвоении основных биологических понятий.
- Осуществляет контроль знаний, привлекает учащихся к самооценке учебной деятельности.

**Методическое пособие для учителя** содержит:

- Вопросы и задания для учащихся.
- Алгоритм проведения лабораторных работ и постановки демонстрационных опытов.
- Домашнее задание и контроль знаний.
- Методические рекомендации по использованию набора цифровых образовательных ресурсов, который учитель может использовать на уроке или в задании для домашней работы.
- Методику организации проектной деятельности учащихся.
- Детальный перечень формирующихся у учащихся в ходе обучения компетенций, определяющих усвоение и качество знаний, умений и навыков учащихся - диагностика биологического развития учащихся.

**Электронное приложение к учебнику (ЭП)**

Содержит большой объем информации, обеспечивает возможность достижения высокой степени индивидуализации обучения на основе

повышения уровня самостоятельности учебной деятельности школьников. ЭП создает познавательное и развивающее поле, позволяющее ученику самому выбирать траекторию учебной деятельности — как в рамках освоения материала в соответствии с программой, так и в исследовательской и проектной работе.

Являясь носителем информационных, справочных, иллюстративных, методических ресурсов, ЭП обеспечивает привлекательность и технологичность процесса обучения.

**Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)**, включенные в состав электронного приложения на компакт-диске «Электронные материалы к урокам биологии» с программно-методической поддержкой, позволят сделать учебный процесс более интересным для учащихся и комфортным для учителя. В отдельной главе методических пособий накладываются ссылки на ЦОРы Единой коллекции <http://school-collection.edu.ru/collection/> и объекты из государственной коллекции ФЦИОР <http://fcior.edu.ru>

Подробную информацию, смотрите на сайте <http://metodist.lbz.ru/authors/biology/1/>

С презентацией УМК по биологии: 6-7 класс можно познакомиться на странице сайта газеты <http://gazeta.lbz.ru/vyp/nomer.php>

### Авторы и методисты



**Владимир Викторович Чуб** - Д.б.н., доцент кафедры физиологии растений Биологического ф-та МГУ. Автор ряда учебных пособий для биологического отделения ВЗМШ, учебников для ВУЗов, экспериментальных учебников по биологии для средней школы, научно-популярных книг о растениях.



**Юлия Владимировна Малеева** - К.б.н., старший научный сотрудник каф. молекулярной биологии Биологического ф-та МГУ. Участвовала в организации школьных биологических олимпиад МГУ. Автор экспериментальных учебников по биологии.



**Сергей Менделевич Глаголев** - К.б.н., учитель биологии в профильных классах. Зам. директора гимназии по науке. Руководил биологическим отделением ВЗМШ. Автор методических пособий и экспериментальных учебников по биологии.



**Михаил Борисович Беркинблит** - К.б.н., старший научный сотрудник ИППИРАН, кандидат биологических наук. Организатор биологического отделения Всероссийской заочной многопредметной школы, член жюри школьной биологической олимпиады МГУ (1975-1991). Автор экспериментальных учебников и задачников по биологии, методических пособий для заочного обучения школьников, научно-популярных книг.



**Горелова Инна Васильевна** - учитель высшей категории ГОУ СОШ № 1368 г. Москвы. Награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ. Методист-эксперт УМК по биологии издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний».

### Мнение методиста-эксперта Гореловой И.В.

Подготовлен весьма ценный учебно-методический комплект.

Ценность его заключается в том, что он базируется на глубоко продуманной концепции.

Красочно оформлен, оригинально изложен материал и в учебнике, и в «Книге для чтения».

Продуманность практических заданий и лабораторных работ позволяют учащимся по-новому взглянуть на предмет, повысить мотивацию к обучению.

ЭП позволит расширить границы и возможности участников образовательного процесса, обеспечит творческий подход к выполнению заданий.

РТ будет способствовать развитию умственной самостоятельности учащихся.

Методическое пособие предназначено для рациональной организации работы учителя с использованием всех видов пособий данного УМК.

- **Пахненко Е.П.** Осадки сточных вод и другие нетрадиционные органические удобрения

В книге приведен эколого-экономический анализ различных методов утилизации осадков сточных вод (ОСВ) с оценкой мировой практики применения этих методов. В России применение ОСВ в агрикультуре составляет лишь около 5%. При резком дефиците минеральных и органических удобрений раскрыты новые возможности экологически безопасного использования ОСВ в земледелии, кормопроизводстве и зеленом строительстве. Разработаны новые технологии применения ОСВ в качестве удобрений.



Оценена нормативно-правовая база агротехнологий получения безопасной растениеводческой продукции. Описаны приемы предотвращения возможного загрязнения почв и иных объектов природной среды.

Для студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников в области экологии и почвоведения, работников коммунального хозяйства, а также специалистов ландшафтно-паркового дизайна и газонной индустрии.

- **Никифорова Л.О., Белопольский Л.М.** Влияние тяжелых металлов на процессы биохимического окисления органических веществ: теория и практика

В научной монографии рассмотрены основные направления очистки сточных вод, содержащих тяжелые металлы. Показаны перспективы технологических решений при очистке сточных вод, содержащих тяжелые металлы, с целью увеличения окислительной мощности последующих стадий очистки на биологических сооружениях.



Для инженеров-технологов станций биологической очистки, проектировщиков очистных сооружений, проводящих расчеты и составляющих технологические обоснования схем очистки сточных вод на промышленных предприятиях, а также для преподавателей и студентов вузов экологического направления.

- **Леск А.** Введение в биоинформатику (пер. с англ.)

Первый тираж издания осуществлен при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 05-04-62033. В продаже — дополнительный тираж.



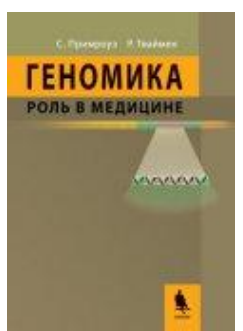
В учебном издании, написанном английским ученым — пионером в использовании приемов информатики в биологических исследованиях, ведущим преподавательскую работу в Кембриджском университете, изложены основы информационных технологий в применении к биологическим наукам.

Приведены тексты некоторых программ, упражнения и задачи.

Для студентов университетов и научных работников.

- **Примроуз С., Тваймен Р.** Геномика. Роль в медицине (пер. с англ.)

Первый тираж издания осуществлен при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 05-04-62059. В продаже находится дополнительный тираж.



В учебном издании обсуждается роль достижений биотехнологии, а также нового направления биологии — геномики — в развитии современной медицины. Рассмотрены подходы при крупномасштабных структурных и функциональных исследованиях полных геномов различных организмов.

Представлены сведения об этиологии, патогенезе и диагностике инфекционных заболеваний, рассмотрены новые пути борьбы с бактериальными, вирусными, грибковыми и протозойными инфекциями.

Изложены представления о молекулярных механизмах возникновения наследственных заболеваний и рака, описаны методы установления взаимосвязи между указанными заболеваниями и нарушениями в хромосомах и отдельных генах.

Рассмотрены основные подходы к скринингу новых лекарственных препаратов, показан вклад геномики в развитие новых видов терапии.

Для студентов, изучающих молекулярную биологию, геномную инженерию, геномику, молекулярную медицину, а также для научных работников.

- **Смит К.Ю.М.** Биология сенсорных систем (пер. с англ.)

Книга посвящена строению и работе органов чувств человека и животных. Помимо нейробиологических, рассматриваются эволюционные, молекулярные, гистологические, анатомические, а также философские аспекты. Показано глубокое единство животного мира. Изучение сенсорных систем животных позволит освободиться от антропоцентризма и «увидеть» окружающий мир иными органами чувств. Приведенная в книге библиография и ссылки на интернет-сайты охватывают период от эпохи Аристотеля до начала нашего века.



Для учащихся старших классов и студентов, изучающих биологию и поведение животных, а также специалистов, занимающихся моделированием сложного поведения или интеллекта.

- **Журавлёв А.И.** Основы физики и биофизики

В учебнике гармонично связаны классическая физика и ее практические аспекты, широко используемые в современной медицине, ветеринарии, биотехнологии и зоотехнии. Рассмотрены законы термодинамики. Проанализированы явления переноса в живом организме. Даны необходимые сведения о кинетике переноса. Рассмотрены основные виды движения твердых тел и их механические свойства. Необходимое внимание уделено биореологии.



Приведены основные сведения из гидродинамики, теории электричества и магнетизма, а также акустики, относящиеся к процессам, протекающим в живом организме. Рассмотрены физика свободных радикалов и электронных возбужденных состояний и их значение для биологии и медицины.

Настоящий учебник написан в соответствии с ГОСом и учебными программами для студентов ветеринарных и зоотехнических специальностей.

### В ред. подготовке находятся следующие книги:

- **Льюин Б.** Гены / Б. Льюин ; пер. с 9 англ. изд. - 2009. - 892 с. : цв. ил.

Известный автор Бенджамин Льюин подготовил новое издание книги, ставшей классикой для молекулярных биологов всего мира. Его обстоятельная книга всегда соответствует последним достижениям в области молекулярной биологии и молекулярной генетики, включая структуру генов, последовательности, организацию и экспрессию. Учебное пособие для студентов, специализирующихся в области молекулярной генетики, аспирантов, преподавателей, научных сотрудников.

- **Льюин Б.** Клетки / Б. Льюин; пер. с англ. - 2009. - 863 с.: цв. ил.

Книга охватывает последние достижения в области клеточной биологии и является удобным источником информации для студентов, начинающих изучение клеточной биологии, аспирантов, углубленно изучающих цитологию, и исследователей, нуждающихся в современной качественной информации, расширяющей знания в области биологии клетки.

- **Хелдт Г.-В.** Биохимия растений / Г.-В. Хелдт, Ф. Хелдт ; пер. с англ. - 2009. - 656 с. : ил.

Это перевод учебника, трижды издававшегося в Германии и переведенного на английский язык. Наглядность иллюстраций, доступность и удачное изложение материала основано на демонстрации взаимосвязи строения и функции.

- **Фрешни Р. Я.** Культура животных клеток: Методы : практическое руководство / Р. Я. Фрешни ; пер. 5-го англ. изд. - 2009. - 640 с. : ил.

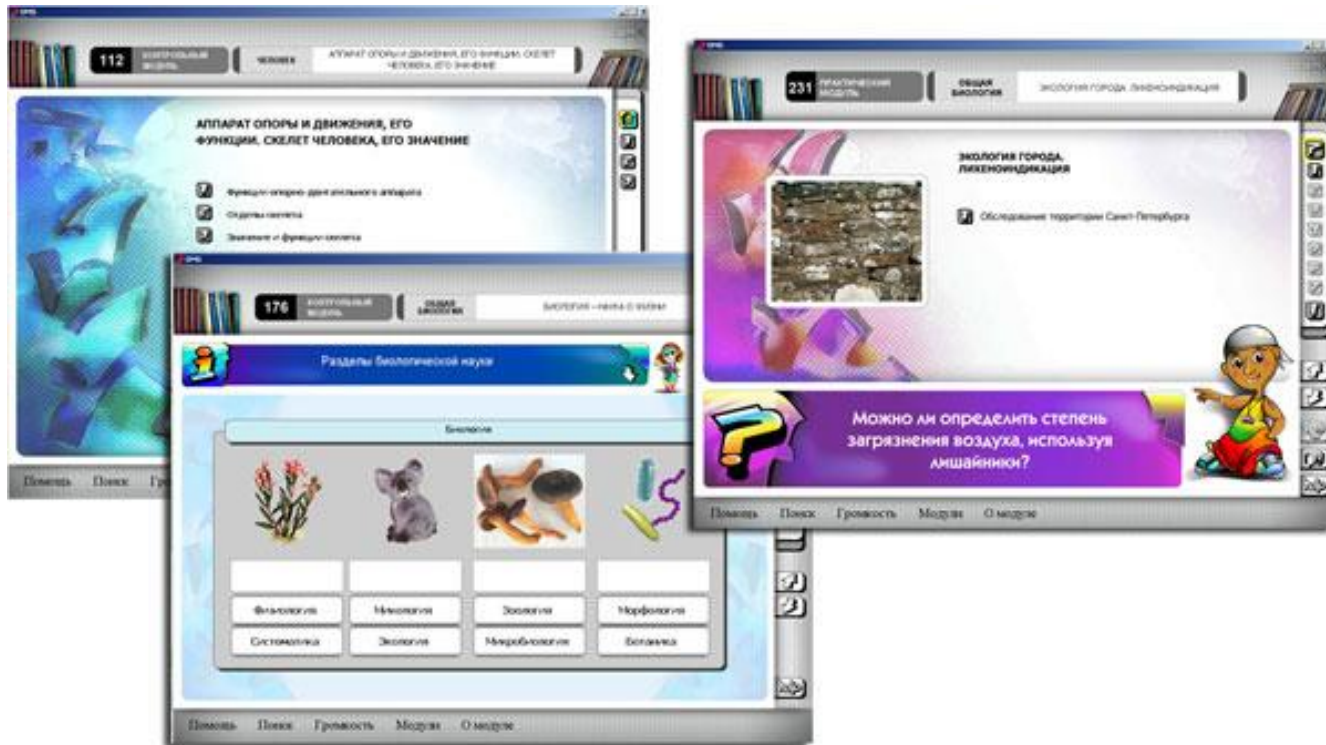
Учебное издание, написанное ведущим специалистом в данной области, содержит наиболее полное описание теоретических основ и практических приемов работы с культурами животных клеток, а также необходимого оборудования, включая лабораторный дизайн.

Подробно читайте на странице <http://methodist.lbz.ru/iumk/biology/s-v.php>

**ФЦИОР. Привязка ЦОР к параграфам учебников УМК БИНОМ**

На странице сайта ФЦИОР (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов) <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%2000/mi/19/p/page.html> в настоящее время размещено 828 электронных учебных модулей (ЭУМ) по биологии и экологии, в том числе и компьютерных лабораторий. Найти данные ресурсы можно в разделе *Каталог - Основное общее образование - Перечень учебных предметов (дисциплин) общего образования - Биология*.

Для того чтобы использовать данные ресурсы в работе пользователю достаточно скачать с сайта и установить на компьютере программное обеспечение клиента ОМС <ftp://ftp2.fcior.edu.ru/oms/OMS.exe>

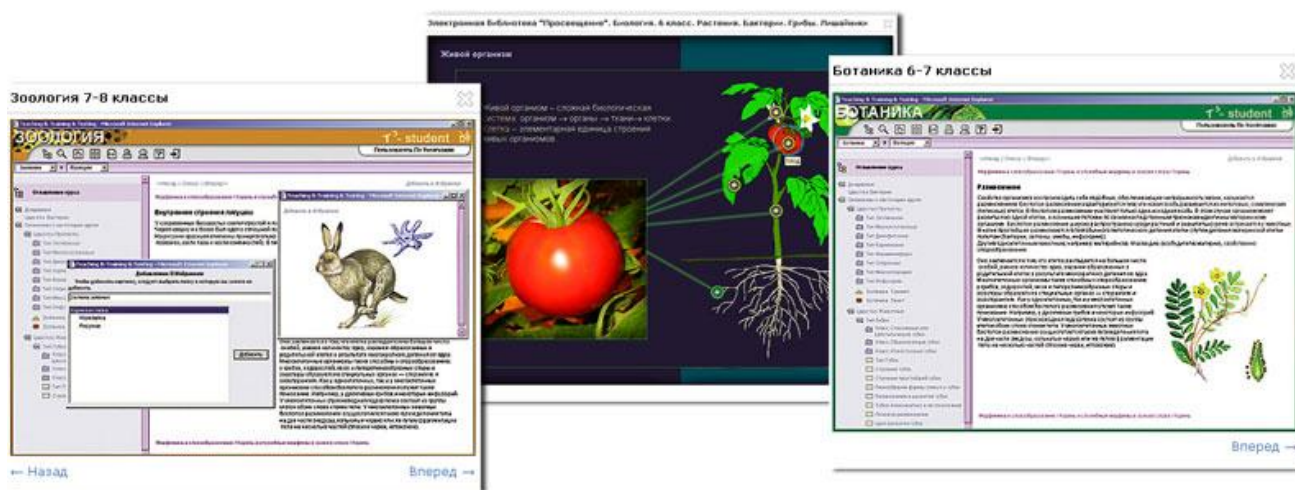


Также электронные образовательные ресурсы по биологии и экологии можно посмотреть отдельно для 6, 7, 8 и 9 классов на странице <http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/class/p/page.html>

Таблицы привязки ЦОР к параграфам выложены на сайте <http://www.metodist.lbz.ru> в разделе УМК-БИНОМ, Биология и в авторской мастерской УМК по биологии.

**Сотрудничество с компанией Новый Диск**

Компания **Новый Диск** <http://www.nd.ru/catalog/education/> совместно с издательством **БИНОМ. Лаборатория знаний** готовит демо-диск к УМК 6-9 классов по биологии в виде интерактивных плакатов.



Диск будет приложен к методическому пособию к учебникам УМК-БИНОМ по биологии.

**Электронные ресурсы к УМК «БИОЛОГИЯ» и «ЭКОЛОГИЯ»**

- Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция "Биология" <http://school-collection.edu.ru/collection/>
- Открытая государственная коллекция ФЦИОР <http://fcior.edu.ru> в разделе *Каталог - Основное общее образование - Перечень учебных предметов (дисциплин) общего образования - Биология*
- Газета "Биология" и сайт учителей "Я иду на урок биологии" <http://bio.1september.ru/>
- Открытый колледж: Биология <http://biology.ru/>
- Внешкольная экология. Программа "Школьная экологическая инициатива" <http://www.eco.nw.ru/>
- Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info/>
- Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru/>
- Зоологический музей в Санкт-Петербурге <http://www.zin.ru/museum/>
- Московская городская станция юных натуралистов <http://www.mgsun.ru/>
- Палеонтологический музей РАН <http://www.paleo.ru/museum/>
- Всероссийская олимпиада школьников по биологии <http://old.bio.rosolymp.ru/>
- Всероссийская олимпиада школьников по экологии <http://old.eco.rosolymp.ru/>

А также на сайте <http://www.metodist.lbz.ru/>:

- Раздел УМК-БИНОМ, Биология <http://www.metodist.lbz.ru/iumk/biology/>
- Авторская мастерская УМК «Биология» 6-9 классы <http://www.metodist.lbz.ru/authors/biology/>
- Телекурсы, видеоафиша, видеолекции для поддержки курсов повышения квалификации педагогов и школьных уроков научно-популярными лекциями. <http://www.metodist.lbz.ru/content/>