



**МЕТОДИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ  
И КОНТРОЛЬНЫЕ  
РАБОТЫ  
ПО БИОЛОГИИ**



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ  
ПО БИОЛОГИИ**

Для слушателей  
заочного подготовительного отделения  
и подготовительных курсов

Издание 2-е

Минск 2002

УДК 57(076.6)  
ББК 28.0я 73  
К651

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Утверждено на заседании кафедры методики преподавания интегрированных школьных курсов (протокол № 9 ад 05.05.99 г.)

*Составители: И. В. Викторчик, Н. Д. Лисов*

К651 **Методические рекомендации и контрольные работы по биологии: Учеб.-метод. пособие.** — Мн.: БГПУ, 2002. — 16 с.  
ISBN 985-435-423-7

В пособие включены контрольные работы, составленные в соответствии с программой для поступления в ВУЗ. Каждая контрольная работа имеет методические указания по ее выполнению. В конце пособия дается список рекомендуемой литературы.

Предназначено слушателям заочного подготовительного отделения и подготовительных курсов, а также выпускникам, желающим подготовиться к экзамену по биологии.

ББК 28.0я 73

ISBN 985-435-423-7

© Составление. И. В. Викторчик,  
Н. Д. Лисов, 1999  
© Вкладка. А. А. Пакала, 2002

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы и требования к ним даны в соответствии с программой по биологии для поступающих в высшие учебные заведения Республики Беларусь.

При выполнении контрольных работ по биологии, необходимо пользоваться литературой, данной в конце пособия. Как правило ответы на вопросы контрольных работ требуют углубленного изучения биологии за базовый курс средней школы.

Но вначале изучите соответствующий материал в учебнике и только тогда начинайте пользоваться другой литературой.

Разделы курса "Ботаника" и "Зоология" рассматриваются в непрерывной связи с разделами "Общей биологии". Поэтому размножение растений и животных следует изучать на основе знаний по цитологии и генетике.

Темы, касающиеся эволюции организмов, рассматриваются на основе знаний разделов: "Ботаника, зоология, физиология и анатомия человека".

Иллюстративное оформление ответов облегчит вам работу с литературой и позволит успешно подготовиться как к выпускным экзаменам в школе, так и к конкурсным экзаменам в вуз.

Письменные ответы должны быть самостоятельными, изложенные своими словами, старательно оформленные, с применением рисунков и таблиц.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 1

### Методические рекомендации

Цель данной контрольной работы - помочь более эффективно повторить учебный материал по разделу "Основы цитологии", куда относятся задания по химической организации клетки, обмен веществ и превращению энергии в клетке. Основное внимание необходимо сосредоточить на всестороннем усвоении и осмыслении материала. Клетка - целостное структурно-физиологическая система, в которой между строением, химическим составом, обменом веществ существует теснейшая взаимосвязь и взаимообусловленность. В процессе естественного отбора происходило усложнение клетки. Многие процессы, характерные для живого организма, протекают на клеточном уровне. Поэтому цитология является фундаментом для развития многих наук. Составьте список цитологической терминологии.

#### ЗАДАНИЕ I. Химический состав и строение клетки.

Химические элементы, которые входят в состав клеток. Неорганические вещества клетки. Вода и её функции. Общий план строения клетки. Органоиды, их строение и функции. Мембранный принцип строения клетки. Отличия в строении клеток растений, животных, грибов, бактерий.

#### ЗАДАНИЕ II. Синтез белка в клетке.

Разновидность белков. Структура белковых молекул. Индивидуальность белков организма. ДНК - носитель информации о специфике строения белка. Структура ДНК. Генетический код. Транскрипция. Роль рибосом в синтезе белка. Трансляция. Созревание белковых молекул.

#### ЗАДАНИЕ III. Фотосинтез.

Анатомическое строение листа в связи с функциями, которые он выполняет. Локализация и строение хлоропластов. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Экологическая роль фотосинтеза.

#### ЗАДАНИЕ IV. Кратко ответьте на вопросы.

1. Какие вещества называют органическими и существует ли разница между элементарным составом органического и неорганического мира?
2. Приведите примеры гидрофильных веществ в клетке. Найдите сходство и отличие в строении фосфолипидов и жиров. Как растворяются в воде углеводы?
3. Приведите примеры белков, имеющих различную структуру.

4. Схематично покажите механизм действия фермента, указывая функцию субстратного, активного, регулярного центров.

5. Чем образован цитоскелет клетки?

6. Охарактеризуйте процессы, составляющие обмен веществ и энергии в клетке.

7. Объясните механизм транспорта продуктов расщепления белков, жиров, углеводов к тканям и клеткам.

8. В чём отличие процессов дыхания и брожения?

9. Сколько полипептидных цепей может одновременно синтезироваться на одной и - РНК?

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 2

### Методические рекомендации

Задания данной работы требуют умения анализировать биологические явления (выявлять основные этапы деления клеток, онтогенеза), давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза, раскрывать причины постоянства числа хромосом в материнских и дочерних клетках. Необходимо работать над понятийным аппаратом: митоз, амитоз, мейоз, половое размножение, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, интерфаза, профазы, метафазы, анафазы, телофазы, онтогенез, филогенез, оплодотворение, гаметы, зигота, овогенез, сперматогенез, кроссинговер, эмбриональное и постэмбриональное развитие.

#### ЗАДАНИЕ I. Особенности живых организмов.

Перечислите и раскройте общие свойства живых организмов. Покажите и раскройте характерные черты строения и жизнедеятельности животных, растений, грибов, бактерий.

#### ЗАДАНИЕ II. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Типы размножения организмов. Бесполое размножение и его формы. Половое размножение. Половые клетки, их образование и развитие у растений и животных. Оплодотворение. Основные стадии развития у животных. Прямое и непрямое развитие. Онтогенез человека. Влияние вредных факторов (алкоголь, никотин и др.) на развитие человека.

#### ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.

1. Укажите особенности строения вирусов. На какие две группы подразделяются вирусы по их генетическому материалу?

2. Почему вирус СПИДа называют ретровирусом?
3. Почему у всех многоклеточных животных, включая и хордовых ранние стадии эмбрионального этапа развития в основном проходят одинаково.
4. У каких организмов личинки ведут самостоятельный образ жизни?
5. Какое биологическое значение в жизни особи виды имеют развитие с метаморфозом?
6. В результате какого процесса формируются половые клетки?
7. Покажите на схеме положение хромосом в митозе и мейозе? Укажите черты сходства и отличия двух типов деления.
8. Что такое кроссинговер?
9. В чём биологический смысл различий в образовании 2-х типов половых клеток?
10. Укажите функции каждой части сперматозоида.
11. Укажите набор хромосом в гаметах и в клетке после оплодотворения. Чем объясняется сходство между родительскими и дочерними организмами?
12. Как называется процесс развития особи из неоплодотворённого яйца? У каких организмов этот процесс осуществляется?

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 3

#### Методические рекомендации

Приступая к изучению основ генетики, необходимо восстановить в памяти вопросы из раздела цитологии, усвоить основные генетические термины и понятия.

При изучении генетики пола обратите внимание на понятия об аутосомах и половых хромосомах; механизме определения пола организма; случайном характере распределения при мейозе половых хромосом и соединения мужских и женских гамет при оплодотворении.

Составьте характеристику основных методов изучения наследственности человека на конкретных примерах.

#### ЗАДАНИЕ I. Наследственность организмов.

Перечислите основные положения хромосомной теории наследственности. Генотип как целостная система.

#### ЗАДАНИЕ II. Изменчивость организмов.

Понятие об изменчивости. Мутационная и модификационная изменчивость. Типы мутаций. Причины изменчивости живых организмов. Особенности фенотипического проявления мутаций и модификаций. Роль генотипа в происхождении этих типов изменчивости.

### ЗАДАНИЕ III. Генетика человека.

Какие существуют методы изучения наследственности человека? Что такое наследование, сцеплённое с полом?

### ЗАДАНИЕ IV. Кратко ответьте на вопросы.

1. Дайте определение законов Менделя.
2. Что такое гомозиготные и гетерозиготные особи?
3. Как происходит расщепление признаков при промежуточном наследовании?
4. Дайте формулировку гипотезы чистоты гамет.
5. Можно ли объясняя гипотезу чистоты гамет, заменить слово "гамета" на слово "хромосома"?
6. Приведите общую формулу расщепления признаков во втором поколении при наличии нескольких признаков.
7. Суть анализирующего скрещивания.
8. Как объясняется взаимодействие генов. Объясните принцип действия генов в случаях комплементарности, эпистаза, полимерии.
9. Как выявляют сцепленные гены. Что такое сцепленное наследование.
10. К чему приводит кроссинговер при сцепленном наследовании?
11. Каков принцип построения генетических карт?
12. Приведите пример на множественное действие генов.
13. Укажите два основных типа скрещивания, применяемых в селекции животных.
14. Укажите две основные формы отбора в селекции растений и основные методы селекции.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 4

#### Методические рекомендации

На основе изученного материала формируется классификация экологических факторов и определяется их влияние на живые организмы. Кроме понимания сущности физической или химической природы абиотических факторов важно уметь устанавливать связь между природой фактора и характером его действия на организмы.

Объекты изучения экологии - не отдельные организмы, а их комплексы - популяции и биоценозы. Популяция, как структурная единица вида, является формой его существования. Знание причин регуляции численности популяции, позволяет выделить роль антропогенного воздействия, влияющего на численность популяции или на её состав, структуру и т.д.

Необходимо работать над понятийным значением терминов.

**ЗАДАНИЕ I. Экологические факторы.**

Перечислите известные вам экологические факторы и коротко охарактеризуйте их влияние на живые организмы.

**ЗАДАНИЕ II. Вид, его признаки и критерии.**

Дайте современное определение вида. Перечислите его признаки и раскройте их. Укажите, какие признаки являются диагностическими. Что такое критерии вида?

**ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.**

1. Укажите сущность правила ограничивающих факторов.
2. Как используются человеком знания о сезонных изменениях у животных и растений?
3. Что такое "численность популяций"?
4. Докажите, что по одному или двух критериях нельзя определить к какому виду относится организм.
5. Объясните разницу между местообитанием популяции и её экологической нишей, используя в виде примера обитателей леса.
6. Заполните таблицу, указывая какие типы взаимоотношений между организмами вы знаете.

Дайте определение этим взаимоотношениям.

**Биотические взаимоотношения**

Типы взаимоотношений	Определение
----------------------	-------------

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 5****Методические рекомендации**

Экологические системы представляют собой сложные комплексы живых организмов в непрерывно изменяющейся среде. Важно понять связи между компонентами биогеоценоза, а также различные формы взаимодействий его составных частей.

**ЗАДАНИЕ I. Биоценоз. Экосистема.**

Что называют биогеоценозом, экосистемой? Структура биогеоценоза. Основные показатели. Связь организмов в биогеоценозе. Цепи и сети питания. Саморегуляция и устойчивость биогеоценозов. Изменения биогеоценозов.

**ЗАДАНИЕ II. Агроценозы.**

Агроценозы и их характеристика в сравнении с природными биоценозами.

**ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.**

1. Объясните, почему в экосистеме не осуществляется круговорот энергии.
2. Приведите примеры пищевой цепи и пищевой сети в биоценозе.
3. Чем отличаются по типу питания консументы I, II и III порядка?
4. Что означает пирамида чисел, биомассы, энергии?
5. Приведите пример, показывающий последовательную смену одного сообщества другим - сукцессию. Объясните, почему конечная стадия сукцессии характеризуется относительной устойчивостью.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 6****Методические рекомендации**

Поскольку эволюционный процесс начинается внутри вида, необходимо знать его критерии, структуру. Необходимо уметь сравнивать взгляды К. Линнея, Ж. Ламарка, Ч. Дарвина на развитие живой природы; давать определение наследственности и изменчивости, естественного и искусственного отбора; правильно выделять движущие силы эволюции; применять учение Ч. Дарвина для объяснения относительного характера приспособленности.

Для доказательства развития органического мира, необходимо применять научные факты, уметь характеризовать основные этапы развития органической природы, а также анализировать главные направления эволюции.

На основе этих знаний объяснять движущие силы антропогенеза, его направления.

Необходимо обратить внимание на сравнительную характеристику особенностей образа жизни и внешнего вида предковых форм человека. Используя знания по теории антропогенеза, охарактеризовать антинаучную сущность расизма.

**ЗАДАНИЕ I. Эволюция организмов.**

Что называют эволюцией? Приведите основные постулаты эволюционной теории Ч. Дарвина и современной теории эволюции. Составьте схему эволюционного процесса, которая включает предпосылки эволюции, движущие силы и результаты эволюционного процесса.

## ЗАДАНИЕ II. Происхождение жизни на Земле.

Перечислите известные вам гипотезы о происхождении жизни на Земле и раскройте их сущность. Как вы относитесь к гипотезе, согласно которой жизнь была занесена на Землю из Космоса? Могло ли живое вещество появиться на Земле из неживого вещества планеты? Какие условия для этого необходимы? Какие этому есть доказательства? Возможны ли такие изменения в настоящее время?

## ЗАДАНИЕ III. Происхождение человека.

Доказательства происхождения человека от животных. Сходства и отличия в строении человека и человекоподобных обезьян? Факторы эволюции человека. Человеческие расы, их происхождение и единство.

## ЗАДАНИЕ IV. Кратко ответьте на вопросы.

1. Какой принцип положен К. Линнеем в основу классификации растений и животных?
2. Назовите законы эволюции, предложенные Ж. Б. Ламарком.
3. Приведите примеры гомолочных и аналогичных органов у растений и животных.
4. Назовите особенности зародышевого развития животных, свидетельствующие о единстве происхождения позвоночных.
5. Сравните взгляды Линнея, Ламарка, Дарвина на эволюцию видов живых организмов.
6. Сравните формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный.
7. Назовите наиболее важные биологические факторы в антропогенезе человека.
8. Назовите основные предковые формы человека.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 7

### Методические рекомендации

Повторение курса ботаники целесообразно начинать с систематики растений, приступая к изучению самых древних организмов, а затем, согласно эволюционному учению, более сложно устроенных форм. Строение вегетативных и репродуктивных органов рассматриваются на примере покрытосеменных растений. Внутреннее строение органов растения исследуется с учётом типа тканей и клеток. Одновременно с изучением морфологии и анатомии растения анализируются, связанные с органами и тканями функции растительного организма.

Размножение растений различных групп анализируется с учётом гаплоидной и диплоидной фаз, чередования бесполового и полового поколений. Важной частью изучения курса является работа над понятиями и терминами.

## ЗАДАНИЕ I. Строение растений.

Корень, его строение и функции. Типы корней и корневых систем. Стебель. Внутреннее строение. Рост стебля в высоту и толщину. Лист. Клеточное строение. Особенности строения в связи с функциями, которые он выполняет. Разновидность форм листовой пластинки.

## ЗАДАНИЕ II. Размножение растений.

Формы размножения растений. Бесполое размножение. Половое размножение. Особенности размножения водорослей, мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных.

## ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.

1. Из чего развивается семя? Из чего развивается плод? Составьте таблицу, где укажите примеры различных типов плодов.
2. Назовите способы распространения плодов (приведите примеры).
3. Сравните строение семян двудольных и однодольных растений.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 8

### Методические рекомендации

Самостоятельная работа сводится к поэтапному изучению представителей типов Простейшие, Кишечнополостные, Плоские, Круглые, Кольчатые черви, Моллюски и Членистоногие, а затем возможны ответы на вопросы контрольной работы.

Кишечнополостные - первые двухслойные древние животные, имеющие радиальную симметрию. В отличие от них, плоские и круглые черви - трёхслойные, а кольчатые черви имеют вторичную полость тела.

Среди древних беспозвоночных животных, имеющих вторичную полость тела и сложно устроенные внутренние органы необходимо выделять тип моллюсков.

Первыми наземными животными, освоившими сушу и перешедших на воздушное дыхание были паукообразные. Среди беспозвоночных самый многочисленный класс животных, насчитывающий более 1 млн. видов - насекомые, которые полностью освоили все среды обитания. Для них характерны сложные инстинкты, а для некоторых общественный образ жизни.

Эволюция многих насекомых связана с покрытосеменными растениями.

**ЗАДАНИЕ I. Членистоногие.**

Общие черты строения и разновидности членистоногих, их эволюция. Класс ракообразные. Класс паукообразные. Клещи: особенности строения в связи с паразитическим образом жизни.

Их роль в распространении болезней человека и животных. Класс насекомые. Общий план строения, разновидности конечностей, наличие крыльев. Роль насекомых в природе.

**ЗАДАНИЕ II. Эволюция систем органов у животных.**

Эволюция кровеносной, дыхательной и нервной систем у беспозвоночных животных.

**ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.**

1. Опишите приспособительные особенности паразитических червей.
2. Перечислите промысловых ракообразных.
3. Опишите биологический метод борьбы, используемый в борьбе с насекомыми.
4. В чём заключаются особенности размножения пресмыкающихся и земноводных.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 9****Методические рекомендации**

Тип хордовые делят на три подтипа: оболочники, бесчерепные, позвоночные. У подтипа бесчерепные впервые появилась хорда. Самый высокообразованный подтип - позвоночные, куда относятся современные животные, в том числе и человек. Трёхслойное строение, двухсторонняя симметрия, вторичная полость тела, вторичный рот являются характерными признаками хордовых. Основное положение биогенетического закона подтверждается тем, что в процессе эмбрионального развития (ранние стадии) хордовые проходят те же стадии, что и беспозвоночные животные.

Хорда, появляющаяся на зародышевых стадиях, на всю жизнь остаётся лишь у подтипов оболочники и бесчерепные, а у позвоночных ей на смену развивается позвоночник, т.е. скелет. Позвоночные животные завоевали различные среды обитания - воду, воздух, сушу. Систематика позвоночных основана на признаках: строение тела, покровы, органы кровообращения и дыхания, нервная система, органы чувств, размножение.

**ЗАДАНИЕ I. Млекопитающие.**

Характерные признаки млекопитающих. Особенности размножения и выкармливания детёнышей. Классификация млекопитающих.

**ЗАДАНИЕ II. Эволюция кровеносной, нервной и дыхательной систем у позвоночных животных.****ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.**

1. Указать функции жаберных крышек у костистых рыб.
2. Какие особенности дыхания имеются у птиц?
3. Перечислите основные приспособления птиц к полёту.
4. Какие существуют механизмы терморегуляции у животных и растений.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 10****Методические рекомендации**

Повторение материала необходимо начинать с рассмотрения тканей. Ткани формируют различные органы, которые 3-0 объединяются в системы органов, составляющих организм. Важно отмечать характерные признаки животной клетки: многообразие формы, наличие мембраны, цитоплазмы, ядра и других органоидов.

Целесообразнее изучать раздел "Анатомия, физиология и гигиена человека" с повторения тем "Нервная система", а затем "Желёзы внутренней секреции", т.к. взаимодействие нервной и эндокринной систем прослеживается на работе всего организма. Важно вспомнить, что определяющим началом в организме человека является генотип, а регулирующими системами - нервная и эндокринная. Организм в целом - единая взаимосвязанная система.

**ЗАДАНИЕ I. Желёзы внутренней секреции.**

Общая характеристика желез внутренней секреции и их отличие от желез внешней секреции. Гипофиз: строение, связь с гипоталамусом, гормоны гипофиза и их влияние на другие железы внутренней секреции. Гормон роста, изменения в организме при его избытке и недостатке. Щитовидная железа, её гормоны, заболевания, которые связаны с избытком и недостатком их в организме. Особенности секреторной функции поджелудочной железы. Надпочечники и половые железы.

**ЗАДАНИЕ II. Кратко ответьте на вопросы.**

1. Перечислите гормоны и укажите их влияние на организм человека.



2. Укажите различия между действием нервной и эндокринной систем в организме человека.
3. Что такое ферменты?
4. Перечислите ферменты, оказывающие влияние на процесс пищеварения.
5. Перечислите витамины. Укажите, какие заболевания могут возникнуть при их недостатке в организме.
6. Укажите функции печени в организме человека.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА N 11

#### Методические рекомендации

Работа всех систем органов связана с нормальным кровообращением, которое зависит от деятельности сердца. От выполняемой нагрузки зависит развитие мышечных слоёв отделов сердца. Большой круг кровообращения начинается из левого желудочка, имеющего более толстые стенки. Малый круг кровообращения начинается из правого желудочка, стенки которого менее толстые. 1/10 часть крови, выбрасываемой в аорту, снабжает кровью сердечную мышцу, что связано с большой силой сокращения мышцы сердца, а значит требуется доставка значительного количества кислорода, питательных веществ, а также быстрое удаление продуктов распада и окисления. Функции крови определяются её составом: эритроцитами, лейкоцитами, тромбоцитами, жидким межклеточным веществом - плазмой.

Жизненно важным являются анализаторы - системы, состоящие из рецептора, нерва и центра в коре больших полушарий, анализирующего возбуждение. В организме человека существуют слуховой, зрительный, вкусовой, обонятельный и осязательный анализаторы.

#### ЗАДАНИЕ I. Кровообращение.

Значение кровообращения. Транспортные функции крови. Закономерность движения крови по сосудам. Кровяное давление. Фазы работы сердца.

#### ЗАДАНИЕ II. Анализаторы. Органы чувств.

Развитие органов чувств в процессе эволюции у беспозвоночных и у хордовых животных.

#### ЗАДАНИЕ III. Кратко ответьте на вопросы.

1. Какие нервы подходят к сердцу?
2. Где находятся сердечные клапаны, их функции?
3. Как кислород доставляется к тканям различных систем организма?

4. Указать роль дыхательной мускулатуры в процессе дыхания.
5. Объясните близорукость, дальновидность.
6. Из чего складывается ощущение вкуса пищи.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. Эволюция органического мира. Факультативный курс. Учеб. пособие для 9-10 кл. средней школы. М.: 1991.
2. Ганты Т. Жизнь и её происхождение: Учебник для учащихся 9-10 классов. /Перевод с венг./ М.: 1984.
3. Грин Н., Стаут, Тейлор. Биология: В 3 т. М.: 1990.
4. Дедков К. Путешествие в мир живой клетки. М.: 1987.
5. Доннер К. Тайны анатомии. М.: 1988.
6. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. М.: 1988.
7. Крапивный А.П. и др. /Под общей ред. проф. Радкевича В. А./ Краткий зоологический справочник. 2 изд. Мн.: 1990.
8. Лемеза Н. А., Камлюк Л. В., Лисов Н. Д. Биология в вопросах и ответах: Учеб. пособие. Мн.: 1997, 1998.
9. Лемеза Н. А., Лисов Н. Д., Камлюк Л. В. Общая биология: Учеб. пособие для 10 кл. с углубленным изучением биологии /Под ред. Лисова Н. Д./ Мн.: 1998.
10. Лемеза Н. А., Лисов Н. Д. Клетка - основа жизни: Учеб. пособие. Мн.: 1997.
11. Овчинников Ю. А., Шамин А. Н. Строение и функции белков. М.: 1983.
12. Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы /3-е изд./ Лемеза Н. А., Морозин М. С., Морозов Е. Н. и др.: Мн.: 1998.
13. Шерстнёв М. П., Комаров О. С. Химия и биология нуклеиновых кислот. Кн. для учащихся 10-11 кл. средней школы. М.: 1990.
14. Энциклопедический словарь юного биолога. /Сост. Аспиз М. Е./ М.: 1986.

## Содержание

Методические рекомендации по написанию контрольных работ...	3
Контрольная работа N 1.....	4
Контрольная работа N 2.....	5
Контрольная работа N 3.....	6
Контрольная работа N 4.....	7
Контрольная работа N 5.....	8
Контрольная работа N 6.....	9
Контрольная работа N 7.....	10
Контрольная работа N 8.....	11
Контрольная работа N 9.....	12
Контрольная работа N 10.....	13
Контрольная работа N 11.....	14
Литература.....	15

Учебное издание

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО БИОЛОГИИ

Для слушателей  
заочного подготовительного отделения  
и подготовительных курсов

Издание 2-е

**Составители:**

**Викторчик Ирина Васильевна,  
Лисов Николай Дмитриевич**

Подписано в печать 22.04.2002. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага писчая.  
Гарнитура *Таймс*. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,2. Уч.-изд. л. 1,1  
Тираж 300 экз. Заказ 173.

*Учреждение образования*

«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

Лицензия ЛВ № 196 от 04.02.98 г. 220050, г. Минск, ул. Советская, 18

Отпечатано с оригинал-макета составителей в Учебно-издательском центре  
Белорусского государственного университета имени Максима Танка  
Лицензия ЛП № 486 от 15.04.2002 г. 220007, г. Минск, ул. Могилевская, 37