

**Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Ф.Скорины»**

**Кафедра физиологии человека и животных**

**Л.А.Евтухова, Т.В.Строгая**

# **ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ**

## **ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ**

**для студентов I заочного факультета  
специальности 1-31 01 01 «Биология  
(научно-педагогическая деятельность)»**

**Гомель  
УО «ГГУ им.Ф.Скорины»  
2010**

УДК 612 (075.8)  
ББК 28.707.3 + 28.673я73  
Е 272

Рецензент:

кафедра физиологии человека и животных Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины».

Евтухова Л.А.

Е 272 Цитология и гистология: задания к контрольным работам для студентов заочного факультета специальности 1-31 01 01 «Биология (научно-педагогическая деятельность)» / Л.А.Евтухова, Т.В.Строгая; М-во образ. РБ, Гомельский государственный университет им.Ф.Скорины. – Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, 2010. – 29 с.

Задания к контрольным работам составлены в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта специальности 1-31 01 01 «Биология (научно-педагогическая деятельность)» и адресованы студентам заочного факультета.

УДК 612 (075.8)  
ББК 28.707.3 + 28.673я73

© Евтухова Л.А., Строгая Т. В., 2010  
© Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Ф.Скорины», 2010

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
Выбор варианта контрольной работы .....	6
Рекомендации и указания к выполнению контрольной работы .....	8
Варианты контрольных работ по курсу «Цитология и гистология».....	12
Список рекомендуемой литературы .....	24

## ВВЕДЕНИЕ

Цитология и гистология – главные составляющие всех биологических наук. Методологической основой этих дисциплин является материалистическое представление об организации живых организмов о современной клеточной теории, об общих и своеобразных чертах эволюции организмов и тканей. Цитология изучает морфологию и физиологические особенности про- и эукариот, цитокinesis растительной и животной клетки, рассматривает вопросы происхождения и эволюции клеток. В курсе гистологии уделяется большое внимание особенностям строения клеток в составе тканей и органов, приводится морфо-функциональная классификация тканей в онто- и филогенезе.

Цитология и гистология – фундаментальная основа для физиологии, иммунологии, генетики и медицины.

**Цель преподавания курса «Цитология и гистология»:** дать студентам представление о единстве организации живых организмов, морфологии и метаболизме растительной и животной клетки, происхождении и взаимодействии тканей внутренней среды, их специализации в микроанатомическом строении.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- 1) познание студентами современного состояния цитологии и гистологии, изучающих общие закономерности и специфические особенности эволюционной динамики основных типов клеток и тканей;
- 2) приобретение навыков самостоятельной работы с цитологическими и гистологическими препаратами;
- 3) использование современных достижений этих наук при проведении научного эксперимента, лекционной и пропагандистской работы.

Знания, полученные студентами в ходе изучения цитологии и гистологии, являются основой для изучения физиологии человека, биофизики, основ иммунологии.

В работе со студентами заочного факультета кафедра физиологии человека и животных исходит из того, что главным средст-

вом обучения является систематическая, самостоятельная работа во внеаудиторное время. Именно самостоятельное изучение научной, учебно-методической, справочной литературы и т.д. позволяет получить прочные знания, научиться анализировать, обобщать и делать выводы.

Изучение курса «Цитология и гистология» студентами-заочниками осуществляется в двух семестрах. Наряду с лекциями и лабораторными занятиями обязательным элементом учебного процесса является подготовка письменной контрольной работы.

Контрольная работа является формой учебной деятельности, которая требует самостоятельного изучения студентами учебников, справочной, научной и учебной литературы. Она позволяет овладеть первоначальными навыками сбора фактического материала по конкретной теме, применения знаний, полученных на лекциях, лабораторных занятиях и самостоятельно для освещения и анализа тех или иных вопросов.

Задания призваны оказать помощь студентам в ходе написания контрольных работ по курсу «Цитология и гистология». В задания включены варианты контрольных работ с вопросами, практические рекомендации и требования, предъявляемые к содержанию и оформлению контрольных работ студентов-заочников, а также список литературы, необходимой для их выполнения.

## ВЫБОР ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выбор варианта контрольной работы по курсу «Цитология и гистология» может быть осуществлен двумя способами:

- преподаватель раздает студентам номера их контрольных работ на собственное усмотрение, помечая их у себя;
- студенты сами определяют номер контрольной работы с помощью номера своей зачетной книжки, пользуясь таблицей; номер контрольной работы также сообщается преподавателю, который фиксирует его у себя.

Способ, с помощью которого производится выбор номеров контрольной работы, выбирает *преподаватель*.

Таблица выбора варианта контрольной работы

Последняя цифра	Предпоследняя цифра									
	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
<i>1</i>	1	11	21	31	41	49	39	29	19	9
<i>2</i>	2	12	22	32	42	48	38	28	18	8
<i>3</i>	3	13	23	33	43	47	37	27	17	7
<i>4</i>	4	14	24	34	44	46	36	26	16	6
<i>5</i>	5	15	25	35	45	45	35	25	15	5
<i>6</i>	6	16	26	36	46	44	34	24	14	4
<i>7</i>	7	17	27	37	47	43	33	23	13	3
<i>8</i>	8	18	28	38	48	42	32	22	12	2
<i>9</i>	9	19	29	39	49	41	31	21	11	1
<i>0</i>	10	20	30	40	50	51	52	53	54	10

Используя две последние цифры номера Вашей зачетной книжки, определите номер контрольной работы.

По верхней горизонтальной графе таблицы «предпоследняя цифра» найдите нужную Вам цифру (соответствующую предпоследней цифре номера Вашей зачетки), а по левой графе таблицы «последняя цифра» найдите вторую цифру (соответствующую последней цифре Вашей зачетки). На пересечении линий этих граф отметьте клетку с номером Вашего варианта контрольной работы.

После того, как студент ознакомился с вариантом выполнения контрольной работы, ему необходимо распределить время для ее выполнения с тем, чтобы выслать ее в сроки, определенные деканатом заочного факультета.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Исходя из опыта обучения студентов-заочников, можно сформулировать следующие требования, предъявляемые к выполнению контрольной работы:

### *1 Требования, предъявляемые к содержанию контрольной работы.*

Контрольную работу следует выполнять строго по своему варианту. Каждый вариант контрольной работы включает два теоретических вопроса и выполняется на основе индивидуально изученной как рекомендованной, так и другой дополнительной литературы. В работе должны быть самостоятельно и всесторонне раскрыты теоретические вопросы.

Самостоятельность выполнения работы предполагает ознакомление со всей (по возможности) рекомендуемой литературой, чтобы иметь цельное представление о рассматриваемом вопросе.

По каждому вопросу необходимо сделать обобщающие выводы. Это позволит преподавателю определить уровень знаний студента, его умение работать с учебной, справочной и научной литературой.

### *требования, предъявляемые к оформлению контрольной работы:*

Контрольная работа, как правило, выполняется в ученической тетради (объем до 12 листов) с пронумерованными страницами. Контрольная работа должна быть выполнена разборчивым почерком аккуратно, без зачеркиваний и исправлений. Ответы на вопросы должны быть четкими, конкретными, мотивированными.

На первой странице необходимо указать номер варианта, названия вопросов и планы их раскрытия.

Пункт плана должен быть указан и в тексте работы. Необходимо также оставить на каждой странице поля для замечаний

преподавателя.

Отвечать на вопросы необходимо в той же последовательности, которая приведена в вашем варианте контрольной работы. Вопросы варианта следует записывать перед каждым ответом, делая небольшие интервалы. Ключевые слова, термины, определения в тексте ответа необходимо выделять (подчеркиванием, красным стержнем или другим способом). Ответ **обязательно** должен сопровождаться необходимыми **схемами, рисунками, примерами**.

Особого внимания требует оформление списка использованной литературы. При необходимости сослаться на использованный источник в тексте работы, как правило, в квадратных скобках указывается порядковый номер использованного источника, который приведен в списке использованной литературы, а затем указывается страница, например, [7, с.5]. Если надо привести несколько источников, то они отделяются друга от друга точкой с запятой, например, [7, с.5, 49-51] и т.д.

В конце работы необходимо привести список использованной литературы, соблюдая следующий порядок:

- ✓ Ф.И.О. автора;
- ✓ название учебника (учебного пособия, книги, справочника и т.п.);
- ✓ место издания;
- ✓ издательство и год издания;
- ✓ количество страниц.

Если в ходе написания контрольной работы были использованы и иные источники информации, их также необходимо указать (в произвольной форме).

Список использованных источников и литературы – обязательное требование к оформлению контрольной работы. Он составляется по мере использования материала при подготовке контрольной работы, но может быть составлен и в алфавитном порядке.

Например:

1. Артишевский, А. А. Гистология с техникой гистологических исследований / А. А. Артишевский, А. С. Леонтюк, Б. А. Слука. – Мн.: Вышэйшая школа, 1999. – 236 с.
2. Константинов, А. В. Общая цитология. Краткий курс / А. В. Константинов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1968. – 312 с.
3. Новиков, А. И. Руководство к лабораторным занятиям по гистологии с основами эмбриологии / А. И. Новиков, Е. С. Святенко. – М.: Просвещение, 1984. – 168 с.
4. Ченцов, Ю. С. Общая цитология / Ю. С. Ченцов. – М.: МГУ, 1978. – 344 с.

В конце контрольной работы ставится подпись студента и дата выполнения работы (она должна совпадать с датой сдачи контрольной работы в методический отдел заочного факультета).

На обложке тетради, в которой выполнена контрольная работа, должны быть указаны:

- ✓ фамилия, имя отчество;
- ✓ номер варианта контрольной работы;
- ✓ предмет (*Цитология и гистология*);
- ✓ курс, группа;
- ✓ факультет;
- ✓ шифр специальности;
- ✓ домашний адрес студента и телефон.

Например:

Контрольная работа по курсу  
«Цитология и гистология»  
студента IV-го курса, группы Би-41 ФЗО  
УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»  
специальности 1-31 01 01  
«Биология (научно-педагогическая деятельность)»  
ИВАНОВА П.В.

Домашний адрес: 220090  
г. Минск, ул. М.Танка, д.8 кв.87  
тел.: (017) 251 56 75

Выполненную контрольную работу студент отправляет на заочный факультет, откуда она забирается преподавателем или лаборантом кафедры для рецензирования. В отзыве на работу указываются как положительные стороны, так и недостатки работы, определяется оценка.

Работа, оцененная положительно (т.е. «допущено к защите»), возвращается студенту для ознакомления с отзывом и выявленными недостатками. А также, при необходимости – подготовиться к ответу на поставленные преподавателем вопросы и сделанные замечания, дополнить содержание работы. В дни заочника (определяются деканатом заочного факультета) студенты должны защитить контрольную работу, ответив на теоретические вопросы по контрольной работе, задаваемые преподавателем.

Если работа «не зачтена», то она возвращается студенту для повторного выполнения. Руководствуясь рецензией преподавателя, необходимо исправить ошибки или недочеты. Новый переработанный вариант работы вместе с первым (незачтенным) отсылается на факультет для рецензирования.

К сдаче экзамена по курсу «Цитология и гистология» допускаются студенты, успешно выполнившие и защитившие контрольные работы.

## ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ «ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ»

### *Вариант № 1*

1 Морфология хромосом. Гомологичные хромосомы, хроматиды.

2 Жировая ткань, морфо-функциональная характеристика. Виды жировой ткани, строение, функции.

### *Вариант № 2*

1 Базальное тельце, строение, биологическая роль.

2 Межклеточное вещество соединительных тканей. Составные компоненты, функциональное значение.

### *Вариант № 3*

1 Деление прокариот.

2 Незернистые лейкоциты: разновидности, количество, размеры, строение, функция, регенерация.

### *Вариант № 4*

1 Цитоплазма: химический состав.

2 Общая характеристика плотной соединительной ткани; основные виды, строение, функции, регенерация.

### ***Вариант № 5***

1 Неорганические вещества гиалоплазмы: макро- и микро-элементы, биологическая роль.

2 Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань: клеточный состав и межклеточное вещество, морфо-функциональная характеристика.

### ***Вариант № 6***

1 Клеточные включения; виды и значение для метаболизма клетки.

2 Зернистые лейкоциты: виды, строение, функция, продолжительность жизни, регенерация.

### ***Вариант № 7***

1 Строение и функции ядерной оболочки; особенности строения ядерных пор.

2 Соединительные ткани со специальными свойствами; виды, строение, функции, регенерация.

### ***Вариант № 8***

1 Строение и функции веретена деления; особенности образования веретена деления в растительной и животной клетках.

2 Понятие о Т- и В-лимфоцитах; характеристика Т- и В-лимфоцитов.

### ***Вариант № 9***

1 Микроскопическое строение митохондрий; их биологическая роль в клетке.

2 Общая характеристика железистого эпителия. Строение секреторных клеток; виды секрета.

### ***Вариант № 10***

1 Строение и функции клеточного центра; дипласома (материнская и дочерняя центриоли), астрозфера.

2 Зернистые лейкоциты: виды, строение, биологическая роль, регенерация.

### ***Вариант № 11***

1 Строение и функции рибосом; большая и малая субъединицы; количество белка и рРНК в рибосомах.

2 Многослойный эпителий; разновидности, строение, биологическая роль, регенерация.

### ***Вариант № 12***

1 Органические вещества гиалоплазмы: виды, функции.

2 Особенности строения клеток сердечной мышечной ткани – кардиомиоцитов. Свойства и гистогенез кардиомиоцитов.

### ***Вариант № 13***

1 Строение и биологическая роль базального тельца.

2 Клетки нейроглии (макроглия и микроглия): классификация, строение, биологическая роль, регенерация.

### ***Вариант № 14***

1 Микротрубочки: химический состав, строение, биологическая роль.

2 Камбиальные и стационарные ткани организма; регенерация ткани.

### ***Вариант № 15***

1 Реснички и жгутики эукариот: строение и биологическая роль.

2 Общая характеристика нервной ткани.

### ***Вариант № 16***

1 Вакуоли растительных и животных клеток: виды, строение, функции.

2 Общая характеристика мышечной ткани; виды, регенерация, гистогенез.

### ***Вариант № 17***

1 Строение и функции хроматина; эухроматин и гетерохроматин (факультативный и конститутивный).

2 Железистый эпителий: строение, биологическая роль, регенерация. Морфо-функциональная характеристика желез организма.

### ***Вариант № 18***

1 Жизненный цикл клетки; интерфаза (пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды), деление клетки.

2 Основные виды тканей зуба.

### ***Вариант № 19***

1 Амитоз – прямое деление клетки; разновидности амитоза, его биологическая роль.

2 Общая характеристика покровного и выстилающего эпителия.

### ***Вариант № 20***

1 Теории происхождения митохондрий; значение митохондрий в жизни клетки.

2 Тромбоциты: строение, биологическая роль, продолжительность жизни, регенерация.

### ***Вариант № 21***

1 Строение и функции аппарата Гольджи; диктиосома, различные типы организации аппарата Гольджи.

2 Основные виды клеток костной ткани: остеобласты, остеоциты, остеокласты; кость как орган.

### ***Вариант № 22***

1 Митоз – не прямое деление клетки; характеристика отдельных фаз, биологическое значение.

2 Строение поперечно-полосатой мышечной ткани. Поперечно-полосатое волокно.

### ***Вариант № 23***

1 Строение и функции эндоплазматического ретикулума (гранулярный и агранулярный ЭПР).

2 Строение и функции рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани; регенерация.

### ***Вариант № 24***

1 Типы соединения (контакты) клеток: простой, плотный, щелевидный, синаптический контакты, соединение типа «замка», десмосома, полудесмосома.

2 Строение, количество, продолжительность жизни и функции эритроцитов; дыхательный пигмент – гемоглобин.

### ***Вариант № 25***

1 Ядрышко: строение, химический состав, биологическая роль.

2 Однослойный эпителий: виды, строение, биологическая роль, регенерация.

### ***Вариант № 26***

1 Мейоз – редукционное деление клетки; физиологическая роль отдельных фаз.

2 Строение клеток хрящевой ткани: виды, роль, регенерация; межклеточное вещество хрящевой ткани.

### ***Вариант № 27***

1 Строение и функции лизосом; первичные, вторичные, третичные и четвертичные лизосомы.

2 Нейтрофильные лейкоциты, эозинофилы, базофилы: строение и функции.

### ***Вариант № 28***

1 Характеристика клеточных включений; их значение в метаболизме клетки.

2 Состав, свойства и функции крови; плазма и форменные элементы крови.

### ***Вариант № 29***

1 Химический состав и функции гиалоплазмы; свойства гиалоплазмы как коллоидной системы.

2 Соединительные ткани со специальными свойствами: виды, строение, функции.

### ***Вариант № 30***

1 Состав и структура хромосом; уровни компактизации хромосом: нуксеосома, нуклеомер, хромомер, хромонема, хромосома.

2 Клетки нейроглии: классификация, строение, биологическая роль.

### ***Вариант № 31***

1 Жизненный цикл клетки: интерфаза (пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды), деление клетки.

2 Саркомер – структурно-функциональная единица мышечного волокна; механизм сокращения мышечного волокна.

### ***Вариант № 32***

- 1 Деление прокариот.
- 2 Классификация тканей животного организма; их общая характеристика и биологическая роль.

### ***Вариант № 33***

- 1 Строение и функции рибосом, полирибосом; участие в биосинтезе белка.
- 2 Строение клеток железистого эпителия; способы хранения и выделения секрета клетками железистого эпителия.

### ***Вариант № 34***

- 1 Ядрышко: строение, химический состав, биологическая роль.
- 2 Основные виды лимфоидной ткани: строение, функции.

### ***Вариант № 35***

- 1 Химический состав гиалоплазмы и ее свойства как коллоидной системы.
- 2 Строение и биологическая роль миелоидной ткани.

### ***Вариант № 36***

- 1 Строение и функции центриолей.
- 2 Основные виды хрящевой ткани: гиалиновый, эластичный и волокнистый хрящи; особенности строения, локализация в организме и функции.

### ***Вариант № 37***

1 Структура и функции хроматина; эухроматин и гетерохроматин (факультативный и конститутивный).

2 Незернистые лейкоциты: разновидности, количество, размеры, структура, функция, регенерация.

### ***Вариант № 38***

1 Состав и свойства кариоплазмы.

2 Структура клеток рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани: виды, биологическое значение, регенерация.

### ***Вариант № 39***

1 Реснички и жгутики эукариот: структура, биологическое значение.

2 Структура, свойства, функции и гистогенез гладких миоцитов.

### ***Вариант № 40***

1 Структура базального тельца, его биологическая роль.

2 Общая характеристика плотной соединительной ткани; виды, локализация в организме, регенерация.

### ***Вариант № 41***

1 Мейоз – редукционное деление клетки; физиологическая роль отдельных фаз.

2 Многорядный эпителий: структура, локализация, функции, регенерация.

### ***Вариант № 42***

1 Жизненный цикл клетки: интерфаза (пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды), деление клетки.

2 Общая характеристика мышечной ткани; разновидности, регенерация, гистогенез.

### ***Вариант № 43***

1 Виды и значение РНК (транспортная РНК, информационная РНК, рибосомальная РНК).

2 Виды, строение и функции жировой ткани.

### ***Вариант № 44***

1 Митоз – непрямоe деление клетки; характеристика отдельных фаз, их биологическое значение.

2 Особенности строения, функции и гистогенез миоэпителиальной и мионейральной тканей.

### ***Вариант № 45***

1 Химический состав и структура хромосом; гомологичные хромосомы, хроматиды.

2 Особенности строения и функции кардиомиоцитов; регенерация клеток сердечной мышечной ткани.

### ***Вариант № 46***

1 Микроскопическое строение митохондрий; роль в жизнедеятельности клетки.

2 Общая характеристика эпителиальной ткани: виды, строение и биологическое значение.

### ***Вариант № 47***

- 1 Строение и функции веретена деления.
- 2 Основные виды клеток костной ткани: остеобласты, остеонцисты, остеокласты; кость как орган.

### ***Вариант № 48***

- 1 Строение и функции цитоскелета клетки: микронити, микрофиламенты, микрофибриллы, микротрубочки.
- 2 Строение и функции поперечно-полосатой мышечной ткани; поперечно-полосатое волокно.

### ***Вариант № 49***

- 1 Строение и функции рибосом, полирибосом; участие в биосинтезе белка.
- 2 Тромбоциты: строение, роль, продолжительность жизни, регенерация.

### ***Вариант № 50***

- 1 Типы соединения (контакты) клеток: простой, плотный, щелевидный, синаптический контакты, соединение типа «замка», десмосома, полудесмосома.
- 2 Соединительные ткани со специальными свойствами: виды, строение, роль, регенерация.

### ***Вариант № 51***

- 1 Строение и функции лизосом; первичные, вторичные, третичные лизосомы, аутолизосомы, их роль в жизнедеятельности клетки.
- 2 Основные виды однослойного эпителия; общая характеристика и функции.

### ***Вариант № 52***

1 Строение и функции аппарата Гольджи; диктиосома, различные типы организации аппарата Гольджи.

2 Строение, функции, регенерация и гистогенез мионейральной и миоэпителиальной тканей.

### ***Вариант № 53***

1 Химический состав, строение и биологическая роль микротрубочек в клетке.

2 Камбиальные и стационарные ткани организма; регенерация тканей.

### ***Вариант № 54***

1 Химический состав и структура хромосом; уровни компактизации ДНК: нуклеосома, нуклеомер, хромомер, хромонема, хромосома.

2 Многослойный эпителий: разновидности, особенности строения, функции, регенерация.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Антипчук, Ю. П. Гистология с основами эмбриологии: учебное пособие / Ю. П. Антипчук. – М.: Просвещение, 1983. – 239 с.
- 2 Артишевский, А. А. Гистология с техникой гистологических исследований: учебное пособие / А. А. Артишевский, А. С. Леонтьук, Б. А. Слука. – Минск.: Вышэйшая школа, 1999. – 236 с.
- 3 Афанасьев, Ю. И. Гистология / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. – М.: Медицина, 2001. – 744 с.
- 4 Быков, В. А. Общая гистология человека / В. А. Быков. – М.: Сотис, 1997. – 328 с.
- 5 Гистология в вопросах и ответах: учебное пособие / А. А. Артишевский [и др.]; под общ.ред. Б. А. Слуки. – Мозырь: Изд.дом «Белый ветер», 2000. – 332 с.
- 6 Гистология, цитология и эмбриология / Под ред. Ю. И. Афанасьева, С. Л. Кузнецова, Н. А. Юриной. – М.: Медицина, 2004. – 768 с.
- 7 Грин, Н. Биология: в 3-х томах. Т.1. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор; под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1993. – 386 с.
- 8 Заварзин, А. А. Основы общей цитологии: учебное пособие / А. А. Заварзин, А. Д. Харазов. – Л.: Изд-во Ленингр.ун-та, 1982. – 240 с.
- 9 Климов, А. А. Гистогенез и регенерация тканей / А. А. Климов. – Л.: Медицина, 1984. – 286 с.
- 10 Константинов, А. В. Общая цитология. Краткий курс / А. В. Константинов. – Минск: Вышэйшая школа, 1968. – 312 с.
- 11 Кузнецов, С. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкабаров, В. Л. Горячкина. – М.: МИА, 2002. – 373 с.
- 12 Кухтина, Ж. М. Руководство к практическим занятиям по цитологии: учебное пособие / Ж. М. Кухтина. – М.: Просвещение, 1971. – 111 с.
- 13 Малый практикум по цитологии / Под ред. Ю. С. Ченцова. – М.: Изд-во МГУ, 1977. – 288 с.

14 Мануилова, Н. А. Гистология с основами эмбриологии / Н. А. Мануилова. – М.: Просвещение, 1973. – 284 с.

15 Новиков, А. И. Руководство к лабораторным занятиям по гистологии с основами эмбриологии: учебное пособие / А. И. Новиков, Е. С. Святенко. – М.: Просвещение, 1984. – 168 с.

16 Рябов, К. П. Гистология с основами эмбриологии: учебное пособие / К. П. Рябов. – Минск: Вышэйшая школа, 1990. – 255 с.

17 Цитология: учебник для пед.ин-тов / А. С. Трошин [и др.]; под общ. ред. А. С. Трошина. – М.: Просвещение, 1969. – 304 с.

18 Хэм, А. Гистология: в 3-х томах / А. Хэм, Д. Кормак; под ред. Ю. И. Афанасьева. – М.: Мир, 1983.

Т. 1. – М.: Мир, 1983. – 290 с.

Т. 2. – М.: Мир, 1983. – 254 с.

Т. 3. – М.: Мир, 1983. – 291 с.

19 Ченцов, Ю. С. Общая цитология / Ю. С. Ченцов. – М.: Изд-во Моск.ун-та, 1978. – 344 с.

20 Шубникова, Е. А. Функциональная морфология тканей / Е. А. Шубникова. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 326 с.

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

**Учебное издание**

**Евтухова Лариса Александровна  
Строгая Татьяна Владимировна**

**ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ  
ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНЫМ РАБОТАМ**

**для студентов заочного факультета  
специальности 1-31 01 01 «Биология  
(научно-педагогическая деятельность)»**

**В авторской редакции**

Подписано в печать 20.05. 2010. Формат 60 x 84 1/16. Бумага  
офсетная. Гарнитура «Таймс». Усл.печ.л. 2.02. Уч.-изд.л. 1.55.  
Тираж 25 экз.

Отпечатано в учреждении образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»  
246019, г. Гомель, ул. Советская, 104