

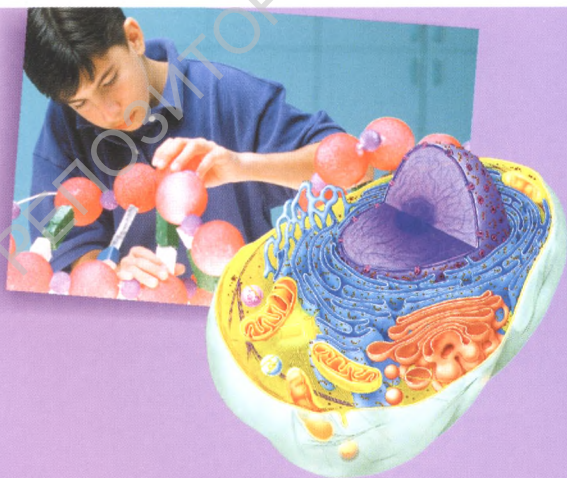
Аверсэв

Повышенный уровень

Н. Д. Лисов, З. И. Шелег

# Тетрадь

для лабораторных и практических работ по биологии для 10 класса

Приложение  
к учебнику  
«Биология»  
для 10 класса  
(под редакцией  
Н. Д. Лисова)

10

БИОЛОГИЯ

УДК 57(075.3)  
ББК 28я721  
Л63

Серия основана в 1999 году

**Рецензенты:**

Минский государственный областной лицей, учитель высш. категории по биологии  
*М. В. Абрамович*; ведущий научный сотрудник ГНПО «НПЦ НАН Беларуси  
по биоресурсам», канд. биол. наук, доц. *В. А. Цинкевич*

**Лисов, Н. Д.**

**Л63** Тетрадь для лабораторных и практических работ по биологии для 10 класса. Повышенный уровень / Н. Д. Лисов, З. И. Шелег. — 2-е изд. — Минск : Аверсэв, 2016. — 126 с. : ил. — (Рабочие тетради).

ISBN 978-985-533-556-7.

Тетрадь подготовлена в полном соответствии с учебной программой для повышенного уровня (2015) и учебником «Биология» для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (под редакцией Н. Д. Лисова). Пособие предназначено для более эффективного выполнения учащимися лабораторных и практических работ, лабораторных опытов на уроках и во время учебных экскурсий. Использование тетради позволит не только сэкономить время на выполнение и оформление той или иной работы, но и сконцентрировать внимание на самых важных ее этапах. Приведенные задания и задачи разного уровня сложности позволят учащимся лучше понять и закрепить материал, а учителю — организовать дифференцированный подход к обучению биологии.

УДК 57(075.3)  
ББК 28я721

*Учебное издание*  
РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ

**Лисов Николай Дмитриевич**  
**Шелег Зоя Ивановна**

**ТЕТРАДЬ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО БИОЛОГИИ ДЛЯ 10 КЛАССА  
Повышенный уровень**

*2-е издание*

Ответственный за выпуск *Д. Л. Дембовский*

Подписано в печать 13.09.2016. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,44. Уч.-изд. л. 5,07. Тираж 2100 экз. Заказ 5654

Общество с дополнительной ответственностью «Аверсэв».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/15 от 02.08.2013. Ул. Н. Олешева, 1, офис 309, 220090, Минск.

E-mail: [info@aversev.by](mailto:info@aversev.by); [www.aversev.by](http://www.aversev.by)

Контактные телефоны: (017) 268-09-79, 268-08-78. Для писем: а/я 3, 220090, Минск.

УПП «Витебская областная типография».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 2/19 от 26.11.2013. Ул. Щербакова-Набережная, 4, 210015, Витебск.

ISBN 978-985-533-556-7

© Лисов Н. Д., Шелег З. И., 2015  
© Оформление. ОДО «Аверсэв», 2015

## Содержание

Предисловие .....	3
Как выполнять лабораторные и практические работы.....	5
<i>Лабораторный опыт № 1</i>	
Наблюдение денатурации белков и их растворимости .....	6
<i>Лабораторная работа № 1</i>	
Выявление активности каталазы .....	10
<i>Лабораторный опыт № 2</i>	
Определение полисахаридов и липидов в биоматериале и изучение их свойств.....	13
<i>Практическая работа № 1</i>	
Решение задач по теме «Химические компоненты живых организмов» .....	18
<i>Лабораторный опыт № 3</i>	
Наблюдение осмотических явлений в растительных тканях.....	21
<i>Лабораторная работа № 2</i>	
Изучение явлений плазмолиза и деплазмолиза.....	26
<i>Лабораторная работа № 3</i>	
Сравнение строения растительной и животной клеток .....	30
<i>Практическая работа № 2</i>	
Решение задач по теме «Репликация ДНК» .....	33
<i>Лабораторная работа № 4</i>	
Митоз в клетках корешка лука.....	37
<i>Практическая работа № 3</i>	
Сравнение процессов митоза и мейоза.....	39
<i>Практическая работа № 4</i>	
Деление клетки, ploидность клеток.....	42
<i>Практическая работа № 5</i>	
Сравнение процессов брожения и клеточного дыхания .....	45
<i>Практическая работа № 6</i>	
Решение задач по теме «Клеточное дыхание» .....	49
<i>Практическая работа № 7</i>	
Решение задач по теме «Фотосинтез» .....	54
<i>Практическая работа № 8</i>	
Решение задач на транскрипцию и трансляцию .....	58
<i>Лабораторная работа № 5</i>	
Строение половых клеток животных.....	61

<i>Практическая работа № 9</i>	
Сравнение бесполого и полового размножения.....	65
<i>Практическая работа № 10</i>	
Решение задач по теме «Размножение организмов» .....	70
<i>Экскурсия № 1</i>	
Способы размножения растений в природе .....	73
<i>Практическая работа № 11</i>	
Решение задач по теме «Моногибридное скрещивание» .....	83
<i>Практическая работа № 12</i>	
Решение задач по теме «Дигибридное скрещивание» .....	90
<i>Практическая работа № 13</i>	
Решение задач по теме «Сцепленное наследование и кроссинговер» .....	95
<i>Практическая работа № 14</i>	
Решение задач по теме «Наследование признаков, сцепленных с полом» .....	100
<i>Лабораторная работа № 6</i>	
Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и вариационной кривой .....	105
<i>Практическая работа № 15</i>	
Составление родословных .....	109
<i>Экскурсия № 2</i>	
Многообразие сортов растений (пород животных).....	120