

21-4727

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Е.В. Немцова

ВВЕДЕНИЕ В БИОТЕХНОЛОГИЮ

Практикум



Брянск, 2021

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И. Г. ПЕТРОВСКОГО»
(БГУ)**

Кафедра биологии

Е.В. Немцова

**ВВЕДЕНИЕ В
БИОТЕХНОЛОГИЮ**

Практикум

Брянск, 2021

УДК 573.6, 57.085, 57.088

ББК 28.4

H50

Немцова, Е.В. Введение в биотехнологию: практикум / Е.В. Немцова. – Брянск: РИСО БГУ, 2021. – 76 с.

ISBN 978-5-9734-0382-9

Практикум содержит описание лабораторных работ, упражнения, вопросы и задачи по дисциплине «Введение в биотехнологию». В практикуме имеются вопросы для самостоятельной работы студентов, словарь и примерные вопросы к зачету.

Настоящее издание предназначено студентам бакалавриата направлений подготовки 06.03.01 Биология и 44.03.05 Педагогическое образование, изучающим курс «Введение в биотехнологию», преподавателям, учителям биологии и всем, интересующимся биологическими науками. Практикум может быть использован для проведения аудиторной работы со студентами, изучающими курс «Введение в биотехнологию», а также для самостоятельной работы студентов.

Рецензенты:

Доктор биологических наук, профессор кафедры химии Брянского государственного университета им. ак. И.Г. Петровского В.В. Заякин;

Доцент кафедры медицинской биологии и генетики Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И.П. Павлова Д.Н. Зайцев.

Подготовлено на кафедре биологии естественно-географического факультета БГУ (Выписка из заседания кафедры биологии № 1 от 31.08.2020)

© Немцова Е.В., 2021 г.

© РИСО БГУ, 2021 г.

Содержание

Введение	3
I. Клеточная инженерия растений	4
Лабораторная работа 1. Приготовление питательных сред для культивирования растений <i>in vitro</i>	4
Лабораторная работа 2. Получение каллусной ткани из корнеплодов моркови. Регенерация растений из каллусных культур	15
Лабораторная работа 3. Клональное микроразмножение растений в культуре <i>in vitro</i>	23
II. Генетическая инженерия растений	29
Лабораторная работа 4. Выделение плазмидной ДНК из клеток бактерий	29
Лабораторная работа 5. Гель-электрофорез нуклеиновых кислот	37
Лабораторная работа 6. Рестрикционный гидролиз плазмидной ДНК	44
Лабораторная работа 7. Полимеразная цепная реакция	57
Тесты по курсу «Введение в биотехнологию»	64
Словарь	67
Примерные вопросы к зачету по курсу «Введение в биотехнологию»	70
Рекомендуемая литература	73