

21-4195

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

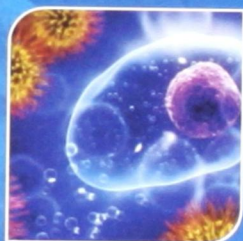
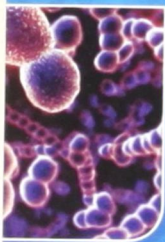
Министерство образования и науки Российской Федерации
Томский Государственный Университет

Ю.А. Франк, Д.А. Ивасенко, Д.В. Анциферов, О.В. Карначук

ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ

руководство к лабораторным занятиям

21-04195



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ

Руководство к лабораторным занятиям

Томск
«Дельтаплан»
2017

УДК 579(075.8)
ББК 24.4я73

Ю.А. Франк, Д.А. Ивасенко, Д.В. Анциферов, О.В. Карначук

П69 Практикум по микробиологии: руководство к лабораторным занятиям / Ю. А. Франк, Д. А. Ивасенко, Д. В. Анциферов, О. В. Карначук, под ред. О. В. Карначук. — Томск : Дельтаплан, 2017. — 52 с.

ISBN 978-5-94154-211-6

Практикум разработан как учебное пособие для проведения лабораторных занятий по микробиологии в рамках малого практикума для студентов Томского государственного университета, обучающихся по специальности «Экология и природопользование». В книге кратко изложена теоретическая информация о культивировании и лабораторном исследовании микроорганизмов, даны контрольные вопросы, предложены практические задания.

УДК 579(075.8)
ББК 24.4я73

Учебное издание

ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ

Пособие к лабораторным занятиям

Технический редактор *Елена Коварж*
Дизайнер *Александр Лукьяненко*

Подписано в печать 19.09.2017 Формат 60×84/16
Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура «Cambria».
Усл. печ. л. 3,02. Тираж 50 экз. Заказ № 5897.

Отпечатано. ООО «Дельтаплан»
634041, г. Томск, ул. Тверская, 81
(3822) 435-400, 435-600

ISBN 978-5-94154-211-6

© Томский государственный университет, 2017
© Коллектив авторов, 2017
© Оформление. ООО «Дельтаплан», 2017

Содержание

ЗАНЯТИЕ 1. Микробиологическая лаборатория. Правила работы в лаборатории. Стерилизация и дезинфекция.	4
ЗАНЯТИЕ 2. Основные принципы культивирования микроорганизмов.	14
ЗАНЯТИЕ 3. Посев микрофлоры воздуха, воды, почвы. Получение накопительных культур.	24
ЗАНЯТИЕ 4. Количественный учет микроорганизмов. Описание колоний и классические методы идентификации микроорганизмов. Выделение чистых культур	31
ЗАНЯТИЕ 5. Микроскопия. Приготовление препаратов и окрашивание микробных клеток.	41
ЗАНЯТИЕ 6. Основы молекулярной идентификации и анализа сообществ микроорганизмов. Разделение ПЦР-фрагментов гена 16S рРНК бактерий методом электрофореза в агарозном геле.	48
Литература, использованная при составлении пособия	52