

21-5378

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

А. В. Кураков, Л. Ю. Кокаева, А. А. Георгиев, И. А. Винер

**РУКОВОДСТВО
ПО МИКОЛОГИИ И АЛЬГОЛОГИИ**
для летней учебной практики студентов-биотехнологов
Московского университета

21-05378



Издательство Московского университета

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА

А. В. Кураков, Л. Ю. Кокаева, А. А. Георгиев, И. А. Винер

**РУКОВОДСТВО
ПО МИКОЛОГИИ И АЛЬГОЛОГИИ**
для летней учебной практики студентов-биотехнологов
Московского университета

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Издательство Московского университета

2021

УДК 59
ББК 51.24
К93

*Рекомендовано к опубликованию решением
Ученого и Учебно-методического советов биологического факультета
Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению «Биология» и «Биотехнология»*

Рецензенты:

кандидат биологических наук, доцент кафедры микологии и альгологии
биологического факультета Московского государственного университета
имени М. В. Ломоносова *К. Л. Тарасов*;

кандидат биологических наук, старший преподаватель
Агробиотехнологического департамента АТИ РУДН *Е. М. Чудинова*

Кураков, А. В.

К93 Руководство по микологии и альгологии для летней учебной
практики студентов-биотехнологов Московского университета :
учебное пособие / А. В. Кураков, Л. Ю. Кокаева, А. А. Георгиев,
И. А. Винер. — Москва : Издательство Московского университета,
2021. — 82, [2] с. : ил.

ISBN 978-5-19-011617-5

Настоящее учебное пособие подготовлено на основе опыта проведения летних практик по изучению грибов, грибоподобных организмов и микроводорослей в окрестностях города Пушкино и Приокско-террасном заповеднике для студентов биотехнологического и биологического факультетов Московского университета, которые в течение весеннего семестра имели курс лекций и лабораторные занятия (практикум) по микологии и альгологии. В руководстве дается описание природы и климата этих мест, маршрутов экскурсий, полевых и лабораторных подходов для сбора изучаемых организмов, гербаризации материала, описания водорослей, грибов, лишайников и миксомицетов и подходов к их идентификации. Кратко рассмотрены данные о составе и трофической структуре сообществ этих организмов в районе проведения практики. Представлен список видов организмов, обнаруженных во время полевых экскурсий на территории заповедника в течение 2015–2018 годов.

Издание ориентировано на студентов, аспирантов, преподавателей микологии и альгологии, научных сотрудников, изучающих грибы и водоросли, специалистов-экологов и может быть полезно широкому кругу любителей природы.

**УДК 59
ББК 51.24**

© А. В. Кураков, Л. Ю. Кокаева, А. А. Георгиев,
И. А. Винер, 2021

ISBN 978-5-19-011617-5

© Издательство Московского университета, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Климат, рельеф, почвы и биота Приокско-Террасного заповедника и окрестностей города Пущино	8
1.1. Приокско-Террасный заповедник	8
1.1.1. Статус и расположение заповедника	8
1.1.2. Геология и геоморфологическое строение территории заповедника	10
1.1.3. Климатические условия	11
1.1.4. Почвы	11
1.1.5. Водная система	12
1.1.6. Растительность и животный мир	13
1.1.7. Разнообразие грибов и водорослей	17
1.2. Район и окрестности города Пущино	19
1.2.1. Расположение города Пущино	19
1.2.2. Гидрология	20
1.2.3. Рельеф	20
1.2.4. Почвы	21
1.2.5. Растительность	22
2. Организмы, изучаемые на летней практике по микологии и альгологии	25
2.1. Грибы и грибоподобные организмы, их разнообразие и экологическая классификация	25
2.2. Сапротрофные грибы	27
2.3. Миксомицеты	28
2.4. Грибы и оомицеты — паразиты	29
2.5. Симбиотрофные грибы	32
2.6. Водоросли	33
3. Полевые экскурсии и рекомендации по их проведению	34
4. Методика и инвентарь для сбора образцов грибов, грибоподобных организмов и проб водорослей из природных биотопов	39
5. Разбор проб и образцов воды, почв, растений, грибов и их хранение	43
6. Лабораторные занятия по идентификации организмов, обнаруженных на экскурсиях и в пробах из водоемов	45

6.1. Общие рекомендации по работе с образцами и пробами в лаборатории	45
6.2. Макромицеты	47
6.3. Сапротрофные микроскопические грибы	54
6.4. Фитопатогенные микромицеты	59
6.5. Лихенизированные грибы	61
6.6. Мухомусота	65
6.7. Водоросли	66
7. Зачет по практике	68
Список литературы	73
Приложение	81