

# ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ КАК ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН



**Нина Борисовна Прохоренко  
Елена Доминиковна Шимкович**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия)*



801-1000  
12-15



401  
5

## Биологию как науку отличает:

сложная  
организация  
объектов

отсутствие по  
некоторым  
разделам  
согласованных и  
общепринятых  
мнений

большое  
количество  
изучаемых  
объектов

разнообразные  
методы  
исследований

использование  
системного  
подхода

огромный  
объем  
накопленных  
знаний по  
разным  
направлениям

# Особенности преподавания биологии:

- запоминание и воспроизведение большого объёма терминов и понятий;
- знания в виде теорий, законов, гипотез, моделей строения организма и систем более высокого уровня организации, закономерностей их функционирования;
- наличие практических навыков в решении генетических, цитологических и других задач.

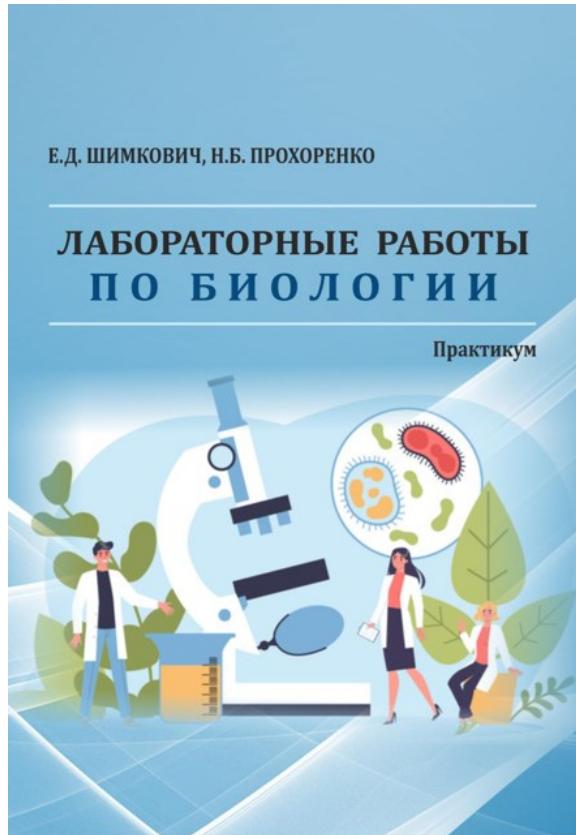


**Цель нашего исследования –**  
показать роль лабораторных работ в восприятии и  
усвоении материала по биологии на довузовском этапе  
обучения иностранных граждан и наметить пути  
поиска новых подходов в обучении.



# Лабораторные работы по биологии на Подфаке

В курсе «Биология» предусмотрено 7 лабораторных работ, на проведение которых отводится 36 часов, и разработан практикум (учебно-методическое пособие) с описанием порядка их выполнения и практическими заданиями.



# Содержание лабораторных работ

В лабораторных работах охвачены разделы:

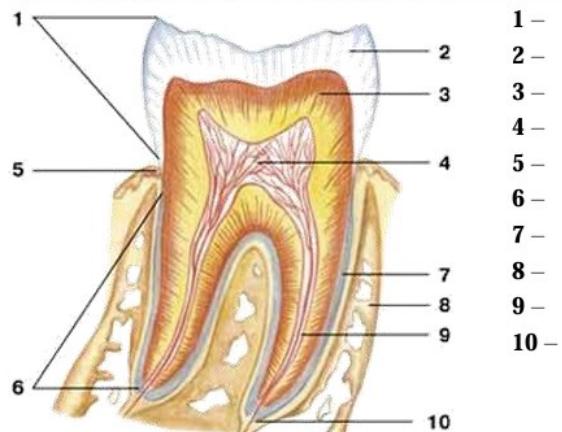
- общая биология (цитология и размножение организмов);
- систематика (многообразие растений, грибов, животных);
- анатомия человека.

## ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

**Цель:** ознакомиться с устройством микроскопа и правилами работы с ним; освоить правила приготовления временных микропрепараторов; сформировать знания о строении эукариотической и прокариотической клеток, вирусов; рассмотреть строение растительных, животных, грибных и бактериальных клеток под микроскопом, установить их сходства и различия.

**Оборудование и материалы:** микроскоп, покровные и предметные стекла, пинцеты, стакан химический с водой, пипетки; элодея, микропрепараторы: бактериальная клетка, кожица лука, дрожжи, инфузория; модель растительной клетки, модель животной клетки, модель инфузории-туфельки.

**ЗАДАНИЕ 10.** Рассмотрите строение зуба человека по модели зуба. На рисунке обозначьте составные части зуба: альвеола, дентин, канал корня зуба, корень зуба, коронка зуба, отверстие верхушки корня зуба, пульпа зуба, цемент, шейка зуба, эмаль.

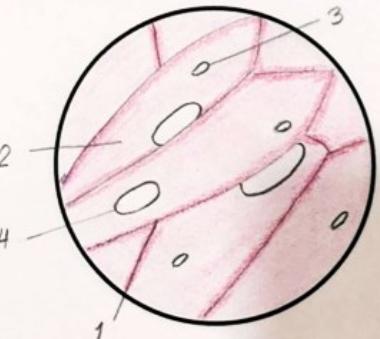


# Работа с микроскопом:

- обеспечивает развитие навыка изготовления временных препаратов;
- исследования временных и постоянных препаратов при разной степени увеличения;
- выявление микроскопических особенностей строения;
- оформление рисунка с обозначением всех увиденных структур.

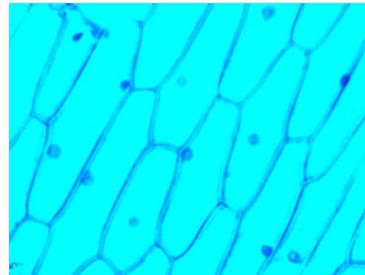
**ЗАДАНИЕ 4.** Рассмотрите под микроскопом микропрепарат «Кожица лука».

Зарисуйте клетки кожицы лука и сделайте обозначения.

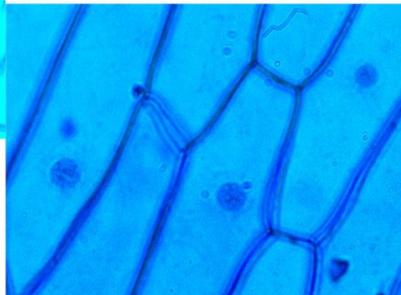


1 – оболочка; ۱ –  
2 – цитоплазма; ۲ –  
3 – ядро; ۳ –  
4 – вакуоль. ۴ –

«Кожица лука»



x20



801-1000  
12-15



401  
5

# Задания к лабораторным работам

В каждой лабораторной работе часть заданий связана с заполнением таблиц и ответов на вопросы, что позволяет более широко обсудить исследуемую тему.

**ЗАДАНИЕ 13.** Заполните таблицу «Характеристика типов онтогенеза».

| Тип онтогенеза | Характеристика | Примеры |
|----------------|----------------|---------|
| Личночный      |                |         |
| Яйцекладный    |                |         |
| Внутриутробный |                |         |

**ЗАДАНИЕ 14.** Дайте ответы на контрольные вопросы.

1. Что такое размножение?

---

2. Какие формы размножения вы знаете?

---

3. Приведите примеры бесполого размножения?

---

4. Приведите примеры полового размножения?

---



801-1000  
12-15



401  
5

# Специфические особенности лабораторных занятий:



801-1000  
12-15



401  
5

- последовательное выполнение работы, подчиненной определенной цели;
- фиксация и оформление результатов исследований;
- задания выполняются индивидуально или небольшими группами (парами)

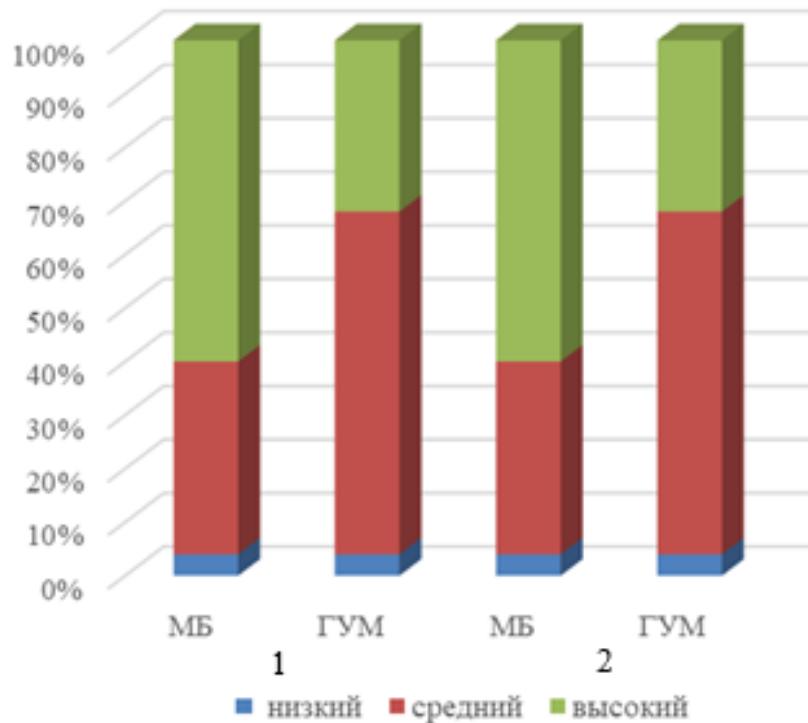
## Роль преподавателя:

- четко сформулировать задания в виде инструкции всех этапов работы, что упорядочивает деятельность обучающихся;
- давать детальные пояснения перед проведением каждого задания;
- оказывать помощь обучающимся при необходимости, как при работе с микроскопом, так и при выполнении других заданий.

За каждую лабораторную работу студенты получают рейтинговые баллы.



# Результаты исследования



Результаты анкетирования иностранных обучающихся медико-биологического и гуманитарного профилей (2025-2026 учебный год):

1 – уровень мотивации, 2 – уровень познавательного интереса

# Заключение

Лабораторные образовательный обучающихся на способствуют:

- работы, включенные в процесс у иностранных довузовском этапе подготовки, способствуют:
- 1) повышению мотивации и познавательного интереса у обучающихся;
  - 2) лучшему усвоению фактического материала по биологии на русском языке;
  - 3) более глубокому и осмысленному пониманию явлений и процессов;
  - 4) формированию практических и исследовательских умений;
  - 5) развитию творческого мышления;
  - 6) установлению связей между теоретическими знаниями и практической деятельностью человека.



801-1000  
12-15



401  
5

# БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!!!

