

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:

использование
системного
подхода

огромный
объем
накопленных
знаний по
разным
направлениям

большое
количество
изучаемых
объектов

разнообразные
методы
исследований

сложная
организация
объектов

отсутствие по
некоторым
разделам
согласованных и
общепринятых
мнений

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:

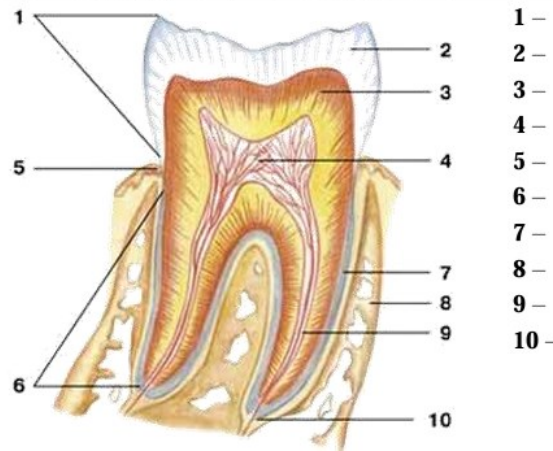
- общая биология (цитология и размножение организмов);
- систематика (многообразие растений, грибов, животных);
- анатомия человека.

ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

Цель: ознакомиться с устройством микроскопа и правилами работы с ним; освоить правила приготовления временных микропрепаратов; 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, микропрепараты: бактериальная клетка, кожа 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.

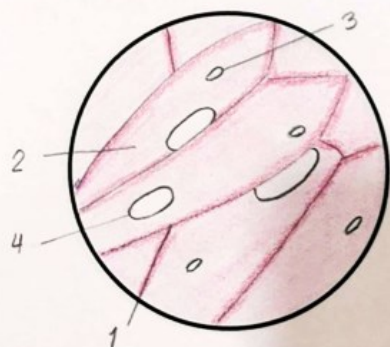


Работа с микроскопом:

- 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.

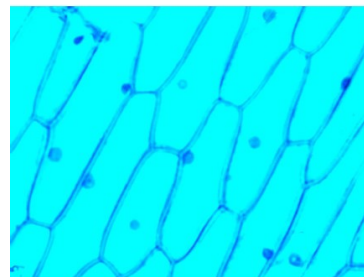
ЗАДАНИЕ 4. Рассмотрите под микроскопом микропрепарат «Кожица лука».

Зарисуйте клетки кожицы лука и сделайте обозначения.

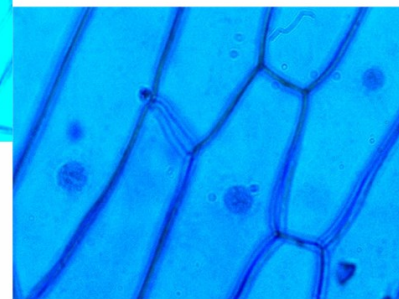


- 1 – оболочка; رباط
- 2 – цитоплазма; سيتوبلازم
- 3 – ядро; نواة
- 4 – вакуоль. واکوئل

«Кожица лука»



*20



*40

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
Личиночный		
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?

Специфические особенности лабораторных занятий:

- 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.

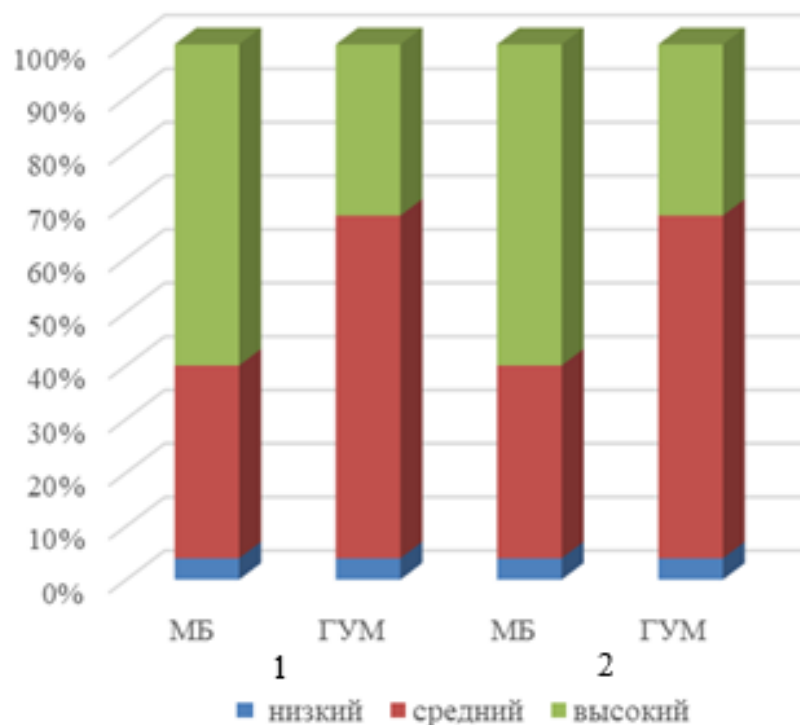


801-1000
12-15



401
5

Результаты исследования



Результаты анкетирования иностранных обучающихся медико-биологического и гуманитарного профилей (2025-2026 учебный год):
1 – уровень мотивации, 2 – уровень познавательного интереса

Заключение

Лабораторные работы, включенные в образовательный процесс у иностранных обучающихся на 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.

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!!!

