

## Модуль «Цитология (Биология клетки)»

Блоки модуля	Заполнение
Название модуля.	Цитология (Биология клетки)
Список тем лекций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клетка как элементарная форма организации живой материи.</li> <li>• Свойства жизни и уровни организации живого. Размножение как общее свойство живого. Жизненный цикл клетки.</li> </ul>
Список и номера семинарских\ практических занятий в модуле.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тема 1. Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования.</li> <li>• Тема 2. Эукариотические клетки.</li> <li>• Тема 3. Жизненный цикл клетки. Деление клетки (митоз).</li> <li>• Тема 4. Размножение. Мейоз. Гаметогенез.</li> </ul>
Примеры тестовых заданий к практическим занятиям.	<p style="text-align: center;">Тестовое задание по теме: «Клетка»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цитоплазма эукариотической клетки:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– разделена на отдельные компартменты,</li> <li>– представляет единый объем,</li> <li>– имеет цитоскелет,</li> <li>– содержит микротрубочки,</li> <li>– имеет цитозоль.</li> </ul> </li> <li>• Двумембранные органеллы это:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– рибосомы,</li> <li>– ЭПС,</li> <li>– пластиды,</li> <li>– митохондрии,</li> <li>– включения.</li> </ul> </li> <li>• Пассивный транспорт происходит путем:</li> </ul>

- экзоцитоза,
- осмоса,
- диффузии,
- эндоцитоза,
- облегченной диффузии.

- Шероховатая ЭПС выполняет функции:

- транспорта веществ внутри клетки,
- защитную,
- синтеза белков,
- синтеза углеводов,
- аутолиза органелл.

- В эукариотической клетке отсутствуют:

- рибосомы,
- мезосомы,
- жгутики,
- митохондрии,
- лизосомы.

- Немембранные органеллы это:

- митохондрии,
- центриоли,
- лизосомы,
- рибосомы,
- ЭПС.

- В прокариотической клетке отсутствуют:

- рибосомы,
- мезосомы,
- жгутики,
- митохондрии,
- лизосомы.

<p><b>Список самостоятельных занятий в модуле (выполнить в письменном виде в альбоме. Ч. 1).</b></p>	<p>С\р 1. Задания 1-2, С\р 2. Задания 1-3, С\р 3. Задание 1, С\р 4. Задания 1-2.</p>
<p><b>Список контрольных вопросов к практическим занятиям.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Качественные особенности жизни и уровни организации живых систем. Понятие биологической системы.</li> <li>• Клеточный уровень организации жизни. Отличительные особенности строения и функционирования про- и эукариотической клетки.</li> <li>• Основные компоненты эукариотической клетки, органеллы, включения, их строение и функции. Немембранные, одномембранные и двумембранные органеллы.</li> <li>• Ядро, хроматин, хромосомы, правила хромосом. Диплоидность и гаплоидность клеток.</li> <li>• Отличия животной и растительной клеток.</li> <li>• Представления о строении и функциях биологических мембран. Активный и пассивный транспорт, межклеточные взаимодействия.</li> <li>• Самовоспроизведение живых систем на клеточном и организменном уровнях. Формы размножения организмов. Способы деления клеток.</li> <li>• Митоз и митотический цикл клетки. Компактизация и декомпактизация наследственного материала в митотическом цикле.</li> <li>• Фазы митоза. Поведение хромосом и их характеристика. Количество n и c в клетке в разные фазы митоза. Биологическая роль митоза. Апоптоз клетки. Понятие клеточной пролиферации.</li> <li>• Мейоз и характеристика его основных фаз в</li> </ul>

	<p>редукционном и эквационном делениях. Синапсис и гомологическая рекомбинация (кроссинговер).          Количество n и c в клетке в разные фазы первого и второго деления мейоза. Отличия от митоза.          Биологическая роль мейоза.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сперматогенез. Характеристика основных стадий.</li> <li>• Диплоидные и гаплоидные клетки (сперматогонии, сперматоциты, сперматиды сперматозоиды). Строение сперматозоида и его биологические функции.</li> <li>• Строение семенника млекопитающего и семенного канальца.</li> <li>• Овогенез. Характеристика основных стадий. Клетки овогенеза (оогонии, ооциты, яйцеклетки ).Отличия овогенеза от сперматогенеза.</li> <li>• Строение яичника. Строение фолликулов (примордиальный, первичный, вторичный, и зрелый - граафов пузырек ). Понятие овуляции. Желтое и белое тела.</li> </ul>
<p><b>Список рекомендуемой литературы.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биология. Учебник. Под редакцией Ярыгина В.Н.</li> <li>• Биология. Учебник. Под редакцией Чебышева Н.В.</li> <li>• Руководство к лабораторным занятиям по биологии под редакцией Чебышева Н.В.</li> </ul>
<p><b>Список дополнительных источников.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Альбом по биологии для практических и лабораторных занятий.</li> <li>• Тестовые задания для студентов по биологии.</li> </ul>