

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Репродукция и дифференцировка клеток»**

Программа дисциплины «Репродукция и дифференцировка клеток» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ по направлению «Биология». Спецкурс предназначен студентам 4 курса и реализуется в рамках учебного цикла Б1.В.ДВ – дисциплины (модули), вариативная часть, дисциплины по выбору.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часа).

**Цель** спецкурса состоит в ориентации студентов в проблемах клеточного размножения, роста и дифференцировки.

### **Задачи:**

1. Рассмотреть фундаментальные вопросы репродукции и дифференцировки клеток как постулаты клеточной теории.
2. Дать современное понимание и нацелить на перспективу в области регуляции и управления процессами клеточной репродукции, дифференцировки и регенерации.
3. Освоить современные методы исследования пролиферативной активности клеток и анализа клеточного цикла.

В ходе освоения дисциплины проблемы репродукции и дифференцировки клеток преломляются через призму основных понятий морфологии и физиологии клетки, молекулярной биологии, биологии развития, цитогенетики, медицинской цитологии и других наук. Соответственно, для изучения спецкурса необходимо предварительное усвоение таких базовых дисциплин, как цитология, гистология, биология

размножения и развития, генетика и селекция, биохимия и молекулярная биология.

В результате освоения курса у студента формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные **компетенции**:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-9                      способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- историю представлений о репродукции и дифференцировке клеток;</li> <li>- закономерности митотического цикла, закономерности синтеза ДНК, РНК и белков в цикле, циклические изменения структуры хромосом;</li> <li>- общие и сравнительные характеристики митоза;</li> <li>- учение о клеточных популяциях, динамику пролиферативной активности и дифференцировки клеточных популяций в гистогенезах;</li> <li>- механизмы регуляции пролиферативных процессов в многоклеточном организме, соотношение внутриклеточных (генетических) и надклеточных (эпигенетических) факторов регуляции;</li> <li>- причины и механизмы онкогенеза, закономерности развития опухолей в результате нарушений программы репродукции и дифференцировки клеток.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания при решении методологических, научно-практических и педагогических задач современной цитологии, гистологии и биологии развития;</li> <li>- ориентироваться в специальной научной литературе по вопросам репродукции и дифференцировки клеток, корректировать свои познания в соответствии с развитием науки и биотехнологии;</li> </ul>
	Владеет	современными методами анализа клеточного цикла и оценки пролиферативной активности клеток, грамотно интерпретирует полученные данные.
<p>ПК-16                      способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты</p>	Знает	универсальные пакеты прикладных компьютерных программ
	Умеет	использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации
	Владеет	создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с

прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях		биологической информацией в глобальных компьютерных сетях
---	--	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Репродукция и дифференцировка клеток» применяются следующие **методы активного/ интерактивного обучения**:

Лекционные занятия:

1. Лекция-визуализация;
2. Лекция-беседа;
3. Лекция пресс-конференция.

Практические занятия и лабораторные работы:

1. Коллоквиум-диспут;
2. Коллективное обсуждение результатов лабораторных работ.