

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Биология размножения и развития»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология размножения и развития» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования ДВФУ по направлению «Биология». Дисциплина предназначена студентам 3-го курса и реализуется в рамках учебного цикла Б1.В – Дисциплины, Вариативная часть.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекции (36 часов), лабораторные работы (36 часов) и самостоятельная работа (36 часов).

**Цель освоения дисциплины** «Биология размножения и развития» – ознакомить студента с общей стратегией воспроизведения и индивидуального развития животных.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить принципиальную схему онтогенеза многоклеточных животных;
- рассмотреть основные проблемы предзародышевого развития (происхождение первичных половых клеток, гаметогенез, оплодотворение);
- дать общую характеристику основных этапов эмбрионального развития (дробление, гаструляция, первичный и вторичный органогенез);
- дать сравнительную характеристику эмбрионального развития многоклеточных животных из разных таксономических групп;
- охарактеризовать основные события постэмбрионального развития животных;
- изложить основы регуляции процессов морфогенеза в индивидуальном развитии животных.

Изучение «Биологии размножения и развития» неразрывно связано с другими дисциплинами ОС. Ее усвоение невозможно без предшествующего изучения таких базовых курсов, как «Общая биология», «Цитология», «Гистология», «Биохимия и молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Зоология», «Анатомия человека». В свою очередь, знания, полученные при изучении «Биологии размножения и развития», помогут при дальнейшем освоении таких профессиональных дисциплин, как «Теория эволюции» и «Физиология человека и животных», а также ряда специальных дисциплин.

Таким образом, для успешного изучения дисциплины «Биология размножения и развития» у обучающихся должны быть сформированы следующие **предварительные компетенции**:

ОПК-3 - способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

ОПК-5 - способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;

ОПК-7 - способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике;

ОПК-8 - способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.

**Планируемые результаты обучения данной дисциплины** (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования

следующих **компетенций** (общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ОПК-4</b> Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знать механизмы гомеостатической регуляции, владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и закономерности становления структурно-функциональной организации живых систем в онтогенезе;</li> <li>- взаимосвязь онтогенетических и филогенетических процессов как основных проявлений гомеокинеза в живой природе, их роль в создании структурно-функциональной сложности биологических систем;</li> <li>- клеточные и молекулярно-генетические механизмы, вовлеченные в регуляцию и реализацию эмбриональных морфогенезов.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания принципов структурно-функциональной организации биологических объектов для решения задач биологии размножения и развития;</li> <li>- видеть связь между частными законами биологии развития и общими концептуальными положениями биологии.</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- синтетическим фундаментальным представлением о движущих силах онтогенеза как гомеокинетического процесса, приводящего к необратимому усложнению структурно-функциональной организации живых систем клеточно-организменного уровня.</li> <li>- методами работы с эмбриональным материалом и оценки состояния организмов на разных стадиях эмбрионального развития.</li> </ul>
<p><b>ОПК-9</b> 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>- базовые закономерности воспроизведения и индивидуального развития многоклеточных организмов;</li> <li>- основные эволюционные тренды эмбриональных морфогенезов;</li> <li>- современные проблемы и задачи, методы исследования и перспективы использования достижений биологии размножения и развития в биотехнологии и медицине.</li> </ul>
	Умеет	критически анализировать информацию по проблеме размножения и индивидуального развития животных, объяснять процессы морфогенеза с позиций научного материализма, применять эволюционную парадигму в вопросах эмбриогенеза.
	Владеет	методами получения и работы с эмбриональными объектами.
<p><b>ПК-3</b> Способность освоить современные методы исследований биологических объектов; овладеть методами</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость освоения современных методов исследований биологических объектов;</li> <li>- принципиальные возможности различных методов теоретических и экспериментальных исследований в области биологии размножения и развития, в том числе для их применения на морских объектах и в целях оценки состояния окружающей среды.</li> </ul>

теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды	Умеет	- выбирать адекватные методы исследования биологических объектов исходя из поставленных задач; - применять современные методы биологии размножения и развития для реализации теоретических и экспериментальных исследований, в том числе в области морской биологии и оценки окружающей среды.
	Владеет	- методом световой микроскопии; - навыками описания и сравнительного (эволюционного) анализа в биологии размножения и развития.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биология размножения и развития» методы активного / интерактивного обучения не предусмотрены.