

**Б1.О.25 «Биология размножения и развития»**

**Курс 2 Семестр 4**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 28 ч., 6 часов КСР, 0,2 ч. ИКР, 59,8 часа СРС).

**Цель дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Биология размножения и развития» является ознакомление студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов, с основными закономерностями биологии размножения, этапами онтогенеза, стадиями эмбрионального развития, механизмами роста, морфогенеза, цитодифференцировки. Также необходимо дать представление о критических периодах развития человека и его органов систем, об аномалиях и пороках развития человека, факторах внешней и внутренней среды, влияющей на эмбриогенез.

**Задачи дисциплины**

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности студента.

Основные задачи курса «Биология размножения и развития»:

1. Обеспечить теоретическое осмысление современных проблем биологии размножения и развития.
2. Сформировать научное представление об основных этапах индивидуального развития животных и человека.
3. Сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей размножения, роста и развития организмов.
4. Способствовать формированию представлений об аномалиях развития, механизмах их развития, факторах, влияющих на эмбриогенез.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Биология размножения и развития изучается в четвертом семестре на втором курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Зоология», «Биология человека», «Цитология и гистология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», является предшествующей для дисциплины «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности».

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной гене-	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: <b>Знает</b> закономерности биологии размножения и развития; основные этапы гаметогенеза, оплодотворения, гисто- и органогенеза, морфологические и функциональные изменения в ходе развития у

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
тики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	представителей различных таксонов, особенности постэмбрионального развития организмов.
	<b>Умеет</b> определять этапы развития гамет, дифференцировать различные этапы эмбрионального развития на микроскопических препаратах.
	<b>Владеет</b> основными терминами и понятиями биологии размножения и развития; навыками и методами морфологического исследования биологических объектов (микроскопия, зарисовка).
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: <b>Знает</b> механизмы роста, развития, дифференцировки живых систем; их генетическое обеспечение; имеет представление об эмбриональной индукции, понимает процессы регенерации и репарации, причины возникновения аномалий развития эмбриона и плода.
	<b>Умеет</b> анализировать причины возникновения аномалий и пороков развития плода.
	<b>Владеет</b> навыками самостоятельной работы с литературой по биологии и генетике развития, составления таблиц по эмбриональному развитию человека.
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: <b>Знает</b> достижения современной медицины в области эмбриологии человека, ЭКО, биологии стволовых клеток, основные принципы и методы работы в лабораториях по получению материала для репродуктивных технологий.
	<b>Умеет</b> анализировать законодательств РФ и международное законодательство в области репродуктивных технологий и получения генетического материала.
	<b>Владеет</b> представлениями о методах получения эмбрионального материала.

### Структура и содержание дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в IV семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. История биологии развития. Предмет и методы	4	2	-	-	2
2.	Прогенез	14	2	-	6	6
3.	Этапы эмбрионального развития	34	4	-	16	14
4.	Эмбриональная индукция	4	2	-	-	2
5.	Регенерация	6	2	-	2	2
6.	Медицинская эмбриология	10	2	-	4	4
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>30</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6			6	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю	29,8				29,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	14	-	34,2	59,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены.  
**Форма проведения аттестации по дисциплине:** – зачёт.

**Автор** доц. Зозуля Л.В.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Л.В. Зозуля', written in a cursive style.