

## Аннотация по дисциплине **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., 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 органических 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 генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;                              | В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:<br><b>Знает</b> закономерности биологии размножения и развития; основные этапы гаметогенеза, оплодотворения, гисто- и органогенеза, морфологические и функциональные изменения в ходе развития у представителей различных таксонов, особенности постэмбрионального развития организмов. |
|   | <b>Умеет</b> определять этапы развития гамет, дифференцировать различные этапы эмбрионального развития на микроскопических препаратах.  |

| Код и наименование индикатора   | Результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
|   | <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; | <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><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.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать причины возникновения аномалий и пороков развития плода.</p> <p><b>Владеет</b> навыками самостоятельной работы с литературой по биологии и генетике развития, составления таблиц по эмбриональному развитию человека.</p> |
| ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.   | <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:</p> <p><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.</p> <p><b>Умеет</b> анализировать законодательств РФ и международное законодательство в области репродуктивных технологий и получения генетического материала.</p> <p><b>Владеет</b> представлениями о методах получения эмбрионального материала.</p>   |

### 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. | Прогиenez  | 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.

**Вид аттестации:** – зачёт.

### Учебная литература

1. В.А. Голиченков, Е.А. Иванов, Е.Н. Никерясова. Эмбриология. М.: Академия, 2004. – 219 с.
2. Практикум по эмбриологии: учеб. Пособие для студ. университетов / под ред. В.А. Голиченкова, М.Л. Семеновой. М.: Академия, 2004. – 205 с.
3. Данилов Р. К. Гистология. Эмбриология. Цитология: учебник для студентов медицинских вузов. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 454 с.
4. *Ленченко, Е. М.* Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов / Е. М. Ленченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 347 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08185-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471853> (дата обращения: 06.05.2021).

Автор доц. Зозуля Л.В.

