

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Биология размножения и развития»**

### 1. Цели освоения дисциплины.

Цель дисциплины: фундаментальные знания о закономерностях индивидуального развития животных в тесной связи с их историческим развитием, значение науки среди других биологических дисциплин, ее методология и роль в познавательном и прикладном отношениях.

2. Место дисциплины (модуля) «Биология размножения и развития» в структуре ООП бакалавриата.

Базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)

### 3. Краткое содержание дисциплины (модуля).

Вводная лекция. Биология развития (эмбриология) – наука о закономерностях онтогенеза многоклеточных организмов. Предмет и история эмбриологии. Гаметогенез. Формирование первичных половых клеток. Оогенез. Сперматогенез. Оплодотворение. Дистантные взаимодействия гамет. Хемотаксис. Акросомная реакция. Кортикальная реакция. Ее биохимические основы. Общая характеристика процесса дробления. Его биологический смысл. Особенности клеточного цикла при дроблении. Особенности синтетических процессов при дроблении. Значение количества и распределения желтка. Гастрюляция и формирование основных закладок органов у позвоночных животных. Эмбриональная регуляция. Элементы сравнительной эмбриологии позвоночных. Закон зародышевого сходства Бэра и его современная трактовка. морфогенетические движения в раннем развитии костистых рыб. Особенности закладки зародышевых листков у рептилий. Гастрюляция у птиц, внезародышевая и зародышевая энтодерма у птиц. Органогенез. Формирование головного мозга, глаз и конечностей позвоночных. морфогенетические взаимодействия между частями зачатка при развитии глаза, конечностей, желез пищеварительного тракта. Детерминация и регуляция при развитии органов. Дифференцировка клеток как синтез специфических белков и сборка надмолекулярных структур. Дифференцирующая роль движений внутриклеточных компонентов. Дифференцировка клеточных мембран. Современные представления о механизмах регуляции синтезов специфических белков. Возможные уровни регуляции: уровень соматических мутаций, транскрипционный, трансляционный, посттрансляционный. Представления о происхождении многоклеточности. Биогенетический закон и его современная трактовка. Характеристика процесса регенерации как общебиологического явления. Регенерация и онтогенез. Регенерация физиологическая и репаративная. Особенности зависимости организма от среды на разных этапах жизненного цикла.

### 4. Осваиваемые компетенции: ОПК-3, 5, 6, 9