

Аннотация дисциплины Б1.В.15 Биология размножения и развития

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучить закономерности размножения и развития как фундаментальную основу жизненных процессов.

Задачи дисциплины

Изучить:

- 1) основные закономерности биологии размножения животных и растений;
- 2) основные этапы онтогенеза, морфологические, функциональные и биохимические изменения процессе развития у представителей различных таксонов;
- 3) механизмы роста, морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития.

2 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4	– способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; – владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	знать: значение биологии размножения и развития для биологии; основные этапы развития эмбриологии как науки, основные методы биологии развития и размножения; основные закономерности индивидуального развития многоклеточных организмов; возможности решения фундаментальных проблем биологии (функции генов в развитии и регуляции генной экспрессии, индукционные взаимодействия, проблемы регенерации, клеточной дифференцировки, трансдифференцировки, программной клеточной гибели и старения); уметь: микроскопировать и читать микропрепараты с использованием сухих и иммерсионных систем биологического микроскопа; идентифицировать клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом уровне; владеть: владеть основными методами и способами микроскопирования
ОПК-9	способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами	знать: анатомию, топографию и физиологию органов размножения растений, животных и человека, теоретические основы современных вспомогательных репродуктивных технологий: искусственное осеменение, трансплантация зародышей, экстракорпоральное оплодотворение; закономерности воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; биологические процессы, протекающие в организме в ходе онтогенетического

		развития; способы и формы размножения организмов; уметь: использовать знания о закономерностях размножения и онтогенетического развития организмов для объяснения процессов, происходящих в биоценозах и экосистемах; владеть: теоретическими основами методов работы с эмбриональными объектами
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	знать: условия, принципы и современные методы исследования биологического материала; достижения биологических и химических наук; принципы и результаты их использования в науке и практике; уметь: выбирать методы сбора данных и их анализа; интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; владеть: навыками работы на современной аппаратуре и оборудовании

3 Основные разделы дисциплины

Тема 1. Предмет и история биологии индивидуального развития

Тема 2. Гаметогенез

Тема 3. Оплодотворение

Тема 4. Дробление и бластуляция

Тема 5. Гастрюляция

Тема 6. Нейруляция, эмбриональная индукция

Тема 7. Сравнительная эмбриология позвоночных

Тема 8. Развитие млекопитающих и человека

Тема 9. Постэмбриональное развитие, рост и регенерация