

Биология размножения и развития. Дисциплина Б1.О.25.

Общая трудоемкость дисциплины 6 з.е., 216 ч.

Цель дисциплины- передать студентам фундаментальные знания по основным закономерностям индивидуального развития организма(онтогенеза), этапам становления процессов роста и развития организма в эволюционном аспекте(филогенезе), роли генетических и средовых факторов в реализации этапов онтогенеза.

Задачи дисциплины. Дать сведения необходимые для понимания сущности явлений размножения и развития живых существ как фундаментальных свойств живой материи. Полученные в ходе изучения дисциплины знания позволят сформировать у студентов научно-обоснованное представление о сущности, закономерностях и этапах онтогенеза, роли наследственного аппарата(генотипа) и факторов внешней среды в формировании фенотипических признаков особи, характере развития отдельных этапов онтогенеза в пре- и постнатальный период, значимости этих этапов для дальнейшего развития и жизнедеятельности организма, о роли различных факторов внешней среды в формировании особенностей роста и развития индивида, здоровья человека и оценок риска нарушений процессов роста и развития.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);

ИД-1ОПК-1 Демонстрировать знание основ биологического разнообразия для решения профессиональных задач

ИД-2ОПК-1 Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов

ИД-3ОПК-1 Уметь применять знания о биологическом разнообразии в решении профессиональных задач

ИД-4ОПК-1 Использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);

ИД-1ОПК-2 Знать принципы структурно-функциональной организации живых объектов и мониторинга среды их обитания

ИД-2ОПК-2 Владеть методами цитологических, биохимических, биофизических анализов для оценки состояния живых объектов

ИД-3ОПК-2 Уметь применять принципы структурно-функциональной организации для мониторинга среды их обитания

ИД-4ОПК-2 Способен использовать методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

- 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 (ОПК-3)

ИД-1_{ОПК-3} Знать основы эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития

ИД-2_{ОПК-3} Способен применить знания о о структурно-функциональной организации генетической программы живых

объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза

ИД-3_{ОПК-3} Использовать методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ИД-4_{ОПК-3} Знает методы исследования механизмов онтогенеза в биологии

- способен использовать представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской и профессиональной деятельности (ПК-1);

ИД-1_{ПК-1} Демонстрирует знания о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов

ИД-2_{ПК-1} Использует знания о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в исследовательской деятельности

ИД-3_{ПК-1} Владеет методами применения знаний о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные этапы и формы онтогенеза. Роль генетических и средовых факторов в формировании и проявлениях отдельных стадий развития особи, критические периоды развития организма, критические периоды развития организма, последствия воздействия

внешних факторов на течение морфогенетических процессов, методы оценки действия потенциально опасных факторов(физических –излучения, химических, биологических, энерго-информационных, комплексных) на организм;

уметь: анализировать этапы индивидуального развития человека, выявлять сходства и различия в характере и формах индивидуального развития человека и других видов живых существ, определять биологический возраст индивидуума по конкретным морфо- функциональным показателям, анализировать гистологический материал органов репродуктивной системы;

иметь навыки: работы с гистологической и цитологической техникой при анализе материалов репродуктивной системы

