

Б1.О.24 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование современных представлений и знаний об основных общебиологических закономерностях.

Задачи освоения дисциплины:

- иметь общие представления о строении и принципах функционирования клеток и внеклеточных форм жизни;
- сформировать знания о процессах клеточного цикла, хранении, передачи и использовании биологической информации, обеспечении жизненных процессов энергией;
- иметь представление о разнообразии животного царства и изучить особенности основных систематических группы животных;
- иметь представление о процессах индивидуального развития организмов и механизмах эволюционного развития;
- реализация технологий производства продукции животноводства.

Краткое содержание дисциплины

Определение биологии как науки, краткая история развития. Основные направления современной биологии. Типы организации клеток. Химический состав клетки: органические и не органические вещества клетки: строение, классификация и функции. Обмен веществ и приращение энергии, синтез белка, роль генетического кода. Основы эмбриологии: онтогенез – индивидуальное развитие организма, виды размножения и развития организмов. Основы вирусологии: классификация и строение вирусов, вирулентность, механизмы защиты от вирусов. Систематика животного мир: общая характеристика одноклеточных организмов, основные этапы прогрессивной эволюции многоклеточных организмов, характеристика типа Хордовые, филогенез систем органов хордовых. Паразитизм в природе, распространенность, классификация и происхождение паразитизма. Основы гельминтологии: общая характеристика типа плоские и круглые черви, систематика и практическое значение. Основы арахноэнтомологии: общая характеристика типа Членистоногие, систематика, особенности строения и развития. Морфофизиологическая характеристика насекомых, размножение и развитие. Роль насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека. Эволюционное учение, видообразование в природе элементарные эволюционные факторы. Законы макроэволюции: доказательства макроэволюции, биологический прогресс и биологический регресс.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- закономерности функционирования живых систем;
- особенности строения, поведения и взаимоотношений организмов со средой обитания;
- разнообразие и основные признаки систематических групп животных;
- достижения современной биологии и возможности их использования в практической деятельности;
- механизмы эволюционного развития живой природы.

уметь:

- планировать научные исследования, выбирать методы сбора данных и их анализа, интерпретировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их на практике;
- определять систематику животных по морфологическим признакам;
- оценивать роль основных типов и видов животных в сельском хозяйстве;

– оценивать адаптационный потенциал сельскохозяйственных животных.

владеть:

– техникой лабораторных исследований простейших, беспозвоночных и позвоночных животных;

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по изучаемым вопросам;

– методиками определения физиологического состояния организма;

– систематикой основных типов и видов животных, используемых в сельском хозяйстве.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.