

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Биологическая и экологическая информатика»
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»
Образовательная программа «Радиобиология»
Отделение биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- освоение теоретических и методологических основ науки об автоматической обработке биологической и экологической информации.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомиться с областями применения вычислительной техники в биологии, экологии и медицине;
- получить представление о системе и освоить основы информационной поддержки биологических и экологических исследований;
- овладеть современными информационными технологиями анализа и представления результатов научных исследований;
- рассмотреть биологические системы и процессы с позиций информационного подхода;
- познакомиться с последними достижениями компьютерных методов в науках о жизни.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках вариативной части; изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

5 зачетных единицы, 180 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-2 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

УКЦ-1Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей

УКЦ-2Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

З-ОПК-2 Знать: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации; современные методические подходы, концепции и проблемы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики

У-ОПК-2 Уметь: осуществлять выбор методов адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды В-ОПК-2 Владеть: методами оценки состояния живых объектов

З -УКЦ-1 Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием 14 дистанционных технологий

У-УКЦ-1 Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий

В-УКЦ-1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий

З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

Формы итогового контроля:

зачет с оценкой.