

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Компьютерные технологии и статистика
в экспериментальной биологии»
Направление подготовки 06.04.01 «Биология»
Образовательная программа «Экспериментальная радиология»
Отделение биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- освоить основные подходы, методы и программные средства, используемые в современной биологии, эпидемиологии и медицине для анализа экспериментальных данных.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить компьютерные средства и методы анализа биологических данных;

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках обязательной части; изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетных единицы

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-4 – Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности

ОПК-5 – Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов

ОПК-6 – Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок

ОПК-8 – Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

УКЦ-2 – Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования

ПК-1 – Способен использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок, формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

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

З-ОПК-4 Знать: теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств;

У-ОПК-4 Уметь: применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;

В-ОПК-4 Владеть: опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.

З-ОПК-5 Знать: теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах; -перспективные направления новых биотехнологических разработок;

У-ОПК-5 Уметь: применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности

В-ОПК-5 Владеть: опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.

З-ОПК-6 Знать: пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании

У-ОПК-6 Уметь: работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности

В-ОПК-6 Владеть: необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.

З-ОПК-8 Знать: типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности;

У-ОПК-8 Уметь: использовать современную вычислительную технику

В-ОПК-8 Владеть: способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

З-УКЦ-2 Знать основные цифровые платформы, технологии и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении

У-УКЦ-2 Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения

В-УКЦ-2 Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития использованием различных цифровых технологий

З-ПК-1 Знать: методы и способы решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок; нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов

научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок

У-ПК-1 Уметь: проводить информационный поиск для решения исследовательских задач

В-ПК-1 Владеть: методами проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника; методами формулирования выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений

Форма итогового контроля:

Зачет