

**Учебная дисциплина «Биоинформационный анализ биологических и медицинских данных»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа магистратуры (II ступень высшего образования) Специальность: 7-06-0511-01 Биология, Модуль «Геномика и биоинформатика»</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Ознакомление обучающихся по программам углубленного высшего образования (магистрантов) с основными возможностями и синтаксисом скриптового языка программирования R, а также с методами решения основных прикладных задач статистического анализа биологических и медицинских данных.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: магистрант должен: решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий; развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности; применять методологические подходы анализа структурно-функциональной организации геномов и эпигеномов разных групп организмов, методические приёмы биоинформатики и алгоритмы обработки разных типов молекулярно-биологических и медицинских данных. Магистрант должен <b>знать</b>: основные возможности языка программирования R; методы решения основных задач статистического анализа биологических и медицинских данных; <b>уметь</b>: работать с данными разных размерностей и форматов, выполнять работу с графиками; готовить отчеты в среде языка программирования R; <b>владеть</b>: методами решения типовых задач предварительного статистического анализа; навыками программирования с помощью языка R. Основными <b>методами</b> обучения являются: элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях; элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе; коммуникативные технологии, основанные на активных формах и методах обучения и реализуемые на семинарских и практических занятиях (дискуссия, спор-диалог, учебные дебаты, круглый стол и др.).</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>биометрия, введение в системную биологию, ботаника, зоология, физиология человека и животных</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>108 часов, в том числе 36 аудиторных часа, из них: лекции – 14 часов, лабораторные занятия – 22 часа</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>экзамен в 3 семестре</p>