

Направленность (профиль) Биоинформатика

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
--	---

Требования к предварительной подготовке обучающихся

знать:

основы теории вероятности, методы статистического анализа данных, основы навыков работы в среде разработки RStudio, основы программирования на языке R;

уметь: *строить вероятностные и статические модели анализа данных;*

владеть: *навыками статистического анализа данных, работы в среде RStudio, программирования на языке R.*

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен планировать проекты, использовать и развивать методы научных исследований в области проектирования и управления биоинформационными системами	ПК-1.1 Демонстрирует знания в вопросах разработки алгоритмов, моделей и программ для решения задач профессиональной деятельности в области биоинформатики	Знать: методики разработки алгоритмов, моделей решения задач профессиональной деятельности в том числе в области биоинформатики. Уметь: пользоваться программами для решения задач профессиональной деятельности в том числе в области биоинформатики. Владеть навыками разработки алгоритмов, моделей и использования программ для решения задач профессиональной деятельности в том числе в области биоинформатики
		ПК-1.2 Умеет применять математические модели и методы при формализации и оптимизации задач в области биоинформатики	Знать: методы оптимизации данных, используемых в профессиональной деятельности в том числе в области биоинформатики. Уметь: применять математические модели и методы при формализации и оптимизации задач в области биоинформатики Владеть методами оптимизации данных, используемых в профессиональной деятельности в том числе в области биоинформатики
		ПК-1.3 Владеет навыками применения цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта, для осуществления компьютерного моделирования биоинформационных систем	Знать: технологии моделирования биоинформационных систем. Уметь: производить компьютерное моделирование биоинформационных систем, в том числе с использованием искусственного интеллекта. Владеть навыками применения цифровых технологий, в том числе с использованием искусственного интеллекта, для осуществления компьютерного моделирования биоинформационных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 часов)