ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48EDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование знаний в области математического моделирования, использование компьютерных технологий для моделирования биологических систем и биологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПВО магистратуры

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов» (Б1.О.05) относится к обязательной части Блока Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Для успешного освоения дисциплины магистрант должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объёме программы бакалавриата, а также изучить дисциплины учебного плана «Компьютерные технологии в биологии».

Изучение дисциплины «Математическое моделирование биологических процессов» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, а также обработки материала собранного во время прохождения производственных практик.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) Математическое моделирование биологических процессов

Процесс изучения дисциплины «Математическое моделирование биологических процессов» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1. Имеет представление об современных компьютерных технологиях в биологических науках и образовании. ОПК-6.2. Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности. ОПК-6.3. Владеет необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений. ОПК-6.4. Способен модифицировать современные компьютерные технологии в целях профессиональных исследований. ОПК-6.5. Владеет	**Знать:** методы постановки задачи и выполнения полевых, лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; меру ответственности за качество работ и научную достоверность результатов; способы творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; методы профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты исследований и новых **Уметь:** творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения

		навыками использования технических и коммуникационных средств, практическим опытом поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и распространения информации. ОПК-6.6. Владеет опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.	профессиональных задач; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических разработок **Владеть:** навыками творчески применять современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок, имеет опыт модификации компьютерных технологий в области биологии.
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. ОПК-8.2. Умеет использовать современную аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности. ОПК-8.3. Владеет навыками использования современной аппаратуры, вычислительной техники и программного обеспечения в исследовательской деятельности.	**Знать:** современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику в сфере профессиональной деятельности; области применения инновационных методов объективного исследования для полевых и лабораторных исследований. **Уметь:** творчески применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач. **Владеть:** навыками работы на современной исследовательской аппаратуре и вычислительной технике для решения инновационных задач в профессиональной деятельности; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 108 часов (3 з.е.)

5. Разработчик: Бостанова Ф.С., канд. биол. наук, доцент кафедры биологии и химии