

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

### КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОЛОГИИ

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: получение знаний о методах обработки и анализа полевой и лабораторной биологической информации на основе современных компьютерных технологий.

#### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО магистратуры

Дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» (Б1.О.04) относится к обязательной части Блока Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» знакомит студентов с представлением об современных компьютерных технологиях в биологических науках и образовании. Изучение дисциплины «Компьютерные технологии в биологии» необходимо для успешного освоения дисциплин и практик профессионального цикла.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

##### Компьютерные технологии в биологии

Процесс изучения дисциплины «Компьютерные технологии в биологии» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-6</b>	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 навыками использования технических и коммуникационных	<b>Знать:</b> основные аппаратные и программные средства реализации информационных технологий, используемых в настоящее время биологами в их профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> рационально использовать в профессиональной деятельности технологии работы с текстовой, структурированной цифровой и графической информацией; корректно представлять результаты научных исследований; использовать основные технологии визуализации, а также хранения и защиты данных. <b>Владеть:</b> методической основой проектирования и выполнения полевых биологических исследований с использованием современной оборудования и прикладных программ;

		<p>средств, практическим опытом поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и распространения информации.</p> <p>ОПК-6.6. Владеет опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</p>	<p>навыками оформления научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, используя компьютерные технологии.</p>
<b>ПК-4</b>	<p>Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, исполнению информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценки результатов лабораторных и полевых исследований</p>	<p>ПК-4.1. Знает современные методы исследования биологических объектов, способы применения компьютерных средств в научных исследованиях.</p> <p>ПК-4.2. Умеет планировать и ставить естественнонаучный эксперимент, проводить полевые и лабораторные биологические исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты.</p> <p>ПК-4.3. Владеет базовыми приёмами организации и проведения научных исследований, методами обработки и анализа результатов исследований.</p>	<p><b>Знать:</b> требования по оформлению научных отчетов об эксперименте, других научных и квалификационных работ; принципы проектирования реляционных баз данных и обслуживающих их приложений.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать поиск научной информации и использовать основные возможности сетевых технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами автоматизированного сбора и обработки информации; приемами и методами обработки научной информации полученных в результате научных исследований с помощью компьютерных технологий</p>

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

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