

## АННОТАЦИЯ

### Рабочей программы дисциплины

### «Информационные технологии в научных исследованиях в физиологии»

направление подготовки 06.06.01 – Биологические науки  
Направленность (профиль) - Физиология  
Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь

## I. Цель и задачи дисциплины «Информационные технологии в научных исследованиях в физиологии»

**1.1. Цель изучения** дисциплины научить студентов современным методам статистической обработки данных с использованием персональных компьютеров в биологических исследованиях.

**1.2. Задачи:** научиться проводить статистическую оценку вариационных рядов, средних величин, разнообразия значений признаков, распределять объекты по значению признака, репрезентативность выборочных показателей, оценку достоверности статистических показателей, корреляционный анализ, регрессионный анализ, дисперсионный анализ, моделирование биологических процессов.

## I. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Информационные технологии в научных исследованиях в физиологии» относится к дисциплинам по выбору, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность физиология

### 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

Способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области физиологии на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** принципы построения прикладных информационных систем; программные средства общего назначения как инструментарий информационных технологий конечных пользователей, проблемноориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для автоматизации деятельности предприятий, методоориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для решения функциональных задач конечных пользователей, программные средства для решения задач автоматизации в своей предметной области;

основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования; специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;

**уметь:** использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;

проводить статистический анализ с использованием табличных процессоров, осуществлять поиск нормативной информации в справочно-правовых системах и работать с современными информационными системами в своей предметной области;

применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки дипломных работ; находить, хранить и обрабатывать информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику;

**владеть:** методами, позволяющими оценивать современное состояние и тенденции развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области;

методами анализа, выбора и применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками поиска самостоятельного решения научных задач; выбором темы научной работы; оформления студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ; подготовка и защита научной работы.

### **3. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы – 72 часов, в том числе: лекций – 18 часов, практических занятий – 18 часов, самостоятельная работа 26 часов, внеаудиторные занятия – 10.