

### **Аннотация**

рабочей программы учебной дисциплины «2.1.2.2 Информационные технологии в науке и образовании»  
по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Целью программы является углубление общего информационного образования и информационной культуры и освоение аспирантами основных методов и средств применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Задачи дисциплины:

- углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих исследователей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики;
- овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- овладение современными средствами подготовки традиционных («журнальных») и электронных научных публикаций и презентаций;
- изучение психолого-педагогических основ технологического обучения;
- освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий;
- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами;
- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

- знать основные конструкции языка программирования; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей; назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов; базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы

обеспечения информационной безопасности; способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- уметь строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

- владеть навыками проведения научных исследований с использованием современных компьютерных технологий, навыками разработки электронных учебников в АОС, навыками работы с АСУ ВУЗа; современными системами автоматизированного проектирования (САПР) для проведения научных расчетов.

В процессе изучения дисциплины обучающийся выполняет следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка доклада по темам для самостоятельного изучения;
- реферирование, цитирование, конспектирование источников;
- выполнение расчетно-графических заданий на ПК;
- работа с образовательными и наукоемкими интернет-ресурсами;
- подготовка к тестированию по разделам дисциплины;
- подготовка к зачету.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 з.е. / 72 ч.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах:

- текущая форма контроля;
- промежуточная форма контроля;
- итоговая форма контроля – зачет.