**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Разработка и реализация алгоритмов решения прикладных задач»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (магистратура), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины**: формирование и развитие профессиональных компетенций по применению основных алгоритмов обработки данных при решении прикладных задач, а также их использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания; изучение современных подходов, моделей, алгоритмов анализа данных и решения задач распознавания, классификации, нахождения зависимостей.

**Задачи дисциплины**: освоение магистрантами базовых знаний в области теории алгоритмов; изучение современных подходов, моделей, алгоритмов анализа данных и решения задач распознавания, классификации, нахождения зависимостей, формирование навыков анализа прикладных и теоретических проблем математики и информатики, нахождения путей их решения.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.1 «Разработка и реализация алгоритмов решения прикладных задач» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Имитационное моделирование и анализ данных».

1. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций (элементов компетенций):

***профессиональных (ПК):***

*научно-исследовательская деятельность:*

- способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2).

*проектная деятельность:*

- способность разрабатывать концептуальные, теоретические и имитационные программные модели решаемых задач проектной и научно-исследовательской деятельности (ПК-5).

*производственно-технологическая деятельность:*

- способность разрабатывать требования к программным продуктам и математическому обеспечению, приложениям, системам, информационной инфраструктуре (ПК-7);

- способность разрабатывать модельные и программные комплексы для решения задач профессиональной деятельности (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** основные подходы, модели алгоритмы анализа данных и решения задач распознавания, классификации, нахождения зависимостей.

**уметь:** применять методику решения прикладных задач в области теоретических и экспериментальных научных исследований, относящихся к профилю деятельности.

**владеть:** алгоритмами решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты.

1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

1. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данному курсу применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, а также мультимедийное оборудование, программное обеспечение для компьютерных презентаций и доступ магистрантов к компьютеру с выходом в Интернет (информационно-коммуникационные технологии).

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекцион­ного материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, электронными ресурсами, рекомендованными по дисциплине; допускается использование Интернет-ресурсов, пакетов прикладных программ (информационно-коммуникационные технологии).

1. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: практические работы, домашние задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.