

## АННОТАЦИЯ

### **А1.В.ОД.2 «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

Дисциплина входит в вариативную часть (обязательные дисциплины) учебного плана подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии». Целями дисциплины являются овладение аспирантами знаниями, навыками и умениями в области вычислительной техники и информационных технологий, что позволит успешно применять вычислительные и информационно-управляющие системы, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости в преподавательской и научной деятельности.

У аспирантов формируется отношение к проблемам ВТ и ИТ систем как к развивающимся областям вычислительной техники и информатики, знание которой необходимы при проведении научных исследований и в преподавательской деятельности.

Учебная дисциплина входит в число обязательных дисциплин вариативной части учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Компетенции, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, готовят аспиранта к исследовательской и преподавательской деятельности, а также к выполнению диссертационной работы.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины – успешное освоение программы по основным разделам подготовки специалистов и магистров, связанным с применением информатики и вычислительной техники.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать, уметь, владеть:

Знать: принципы использования инфокоммуникационных технологий ВТ и ИТ при информатизации и интеллектуализации современных информационных, социальных и производственных систем, опираясь на собственный интеллектуальный и общекультурный уровень.

Уметь: использовать учебную и научную литературу при использовании ВТ и ИТ в различных предметных областях.

Владеть: основными методами, способами и средствами применения информатики и ВТ.

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств, интерактивных методов и технологий формирования данной компетенции:

- лекции с применением мультимедийных технологий;
- лабораторные занятия с применением современных программно-аппаратных средств;
- привлечением к проведению лекций и лабораторных занятий по дисциплине в своих группах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.