

Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.4
«Информационные технологии в науке и технике»

Изучение дисциплины основано на знании аспирантами материалов дисциплины «Информатика» в объеме программы высшего профессионального образования.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - освоение слушателями основных средств современных информационных технологий и методов их применения в научно-исследовательской и образовательной деятельности по выбранной специальности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей и 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.

2. В результате освоения данной дисциплине аспирант должен:

Иметь представление: о возможностях современных программных продуктов в образовательной и научной сфере, автоматизации процесса вычислительной обработки экспериментальных данных, а также о принципах создания и функционирования обучающих программных комплексов, в том числе с использованием сетевых технологий;

Знать: общий интерфейс программных комплексов, разработанных под операционные системы семейства Windows, предназначенных для научных исследований, основные приемы статистической обработки данных; основные термины и понятия информационного общества, уметь их объяснить; правовые основы регулирования информационных технологий в России; основные направления информатизации исполнительных органов власти; основные характеристики профессиональных баз данных; основные информационные ресурсы в глобальных информационных сетях.

Уметь: применять программные продукты для статистической обработки данных и анализировать полученные результаты, находить источники необходимых документов в глобальных информационных сетях, размещать собственные информационные ресурсы в локальной информационной сети, представлять собственные ресурсы в разных

форматах; составлять аналитические документы (справки, письма), писать научные статьи.

3. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 уч. часа/3 з. ед.

4. Вид итоговой аттестации: зачёт.

5. Основные разделы дисциплины:

Возможности средств информационных технологий решения проблем в профессиональной деятельности.

Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией.

Средства информационных технологий структурирования и организации данных.

Распределенная обработка информации. Организация компьютерных информационных систем научных и образовательных программ.

Применение средств сетевых информационных технологий телекоммуникаций в образовании и науке.