

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов систематизированное представление о ведущих направлениях современных исследований и разработок в области прикладной информатики; обеспечить повышение уровня готовности студентов к выполнению выпускной квалификационной работы и приобретение ими опыта анализа и публичного обсуждения актуальных проблем прикладной информатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Актуальные проблемы прикладной информатики» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Актуальные проблемы прикладной информатики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информатика и программирование», «Физика», «Интеллектуальные информационные системы», «Основы микроэлектроники», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- современное состояние и основные тенденции развития прикладной информатики;
- типологию основных направлений прикладной информатики;
- наиболее актуальные магистральные направления прикладной информатики;

уметь

- анализировать тенденции развития прикладной информатики;
- определять актуальные направления исследований и разработок в области прикладной информатики;

владеть

- опытом анализа основных направлений исследований и разработок в области прикладной информатики;
- опытом анализа и публичного обсуждения актуальных проблем прикладной информатики.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 40 ч., СРС – 32 ч.),

распределение по семестрам – 8,

форма и место отчётности – зачёт (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Типология основных направлений прикладной информатики.

Современные проблемы информатики как фундаментальной и прикладной науки. Основные направления исследований и разработок в области прикладной информатики, их виды и систематизация. Обзор и примеры актуальных направлений прикладной информатики.

Актуальные направления прикладной информатики.

Современные направления разработок в области управления данными. Новые модели данных. Системы поддержки принятия решений. Хранилища данных. Основные задачи и концепции анализа данных. Язык разметки документов XML и основные направления его использования. СУБД класса NoSQL. Распределенные вычислительные системы. Их виды и основные концепции. Виртуализация. Облачные вычисления и платформы. Программно-конфигурируемые сети. Современные тенденции в области разработки приложений. Компонентное программирование. Компонентная среда .NET. Классификация архитектур приложений. Системная архитектура информационных систем. Интеграция приложений. Web-сервисы. Понятие о сервис-ориентированной архитектуре (SOA, Service-Oriented Architecture) и ресурсно-ориентированной архитектуре (ROA, Resource-Oriented Architecture) информационных систем. Принципы и средства разработки мобильных приложений. Современные направления искусственного интеллекта в прикладной информатике. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Онтологии. Системы, основанные на знаниях.

6. Разработчик

Усольцев Вадим Леонидович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».