

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированное представление о ведущих направлениях современных исследований и разработок в области информатики; обеспечить повышение уровня готовности студентов к выполнению магистерской диссертации и приобретение ими опыта анализа и публичного обсуждения современных проблем информатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы науки» относится к базовой части блока дисциплин. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Проектирование основных и дополнительных образовательных программ», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4», «Производственная практика (преддипломная практика) по Модулю 9».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- современное состояние и основные тенденции развития информатики;
- типологию основных направлений современной информатики;
- ведущие направления исследований в современной информатике;

уметь

- анализировать тенденции развития информатики, определять перспективные направления научных исследований;
- выявлять и анализировать проблемы информатики, определять их актуальность и значимость для теории и практики;

владеть

- опытом систематизации научных направлений в информатике;
- опытом использования научной литературы и других информационных источников для выявления и анализа актуальных проблем информатики;
- опытом открытых обсуждений и анализа исследований и разработок, направленных на решение актуальных проблем современной информатики.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 16 ч., СРС – 52 ч.),

распределение по семестрам – 1,

форма и место отчётности – .

5. Краткое содержание дисциплины

Современное состояние информатики.

Место современной информатики в системе наук. Проблема структуризации предметной области информатики. Эволюция представлений о предмете информатики. Современная структура предметной области информатики как фундаментальной науки. Научные направления в информатике, их виды и систематизация.

Актуальные проблемы информатики.

Современные направления теоретической информатики. Распределенные вычислительные системы. Виртуализация. Облачные вычисления. Программно-конфигурируемые сети. Суперкомпьютерные вычисления. Управление данными. Современные модели данных. Хранилища данных. Проблема Больших Данных. Системы поддержки принятия решений и прогнозной аналитики. Компонентное программирование. Классификация архитектур приложений. Мобильные вычисления. Язык разметки документов XML. Web-сервисы. Современные архитектуры информационных систем. Современные направления искусственного интеллекта. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Нейросети глубокого обучения. Мультиагентные системы.

6. Разработчик

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