АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные технологии в науке и образовании

Направление подготовки: **09.06.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность подготовки: **Системный анализ, управление и обработка информации**
Квалификация выпускника: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**
Форма обучения: **очная**

Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» является формирование понятий о стратегия развития отрасли информационных технологий (ИТ) в РФ, тенденциях информатизации образования в РФ, современных информационно-коммуникационных технологий научных исследований и образовательной деятельности; приобретение знаний в области выбора и применения инструментальных средств ИТ научных исследований и обучения; развитие навыков использования современных информационных технологий и инструментальных средств моделирования процессов и систем в сфере науки и образования.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины, обучающиеся должны обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

-владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

-готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7).

В процессе освоения дисциплины обучающийся формирует и должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: современные методы исследования и моделирования процессов и систем, информационно-коммуникационные технологий научных исследований и образовательной деятельности (ОПК-2);

2) Уметь: использовать современные информационные технологий и инструментальные средства моделирования процессов и систем в сфере науки и образования; организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

3) Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области информационных технологий, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в науке и образовании, методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7).

Основное содержание дисциплины

Стратегия развития отрасли информационных технологий (ИТ) в РФ. Состав и содержание информационных технологий. Инфраструктура информационных технологий. Инструментарий управления ИТ-инфраструктурой. CASE-технологии в науке и образовании. Технология моделирование процессов в науке и образовании. Моделирование процессов средствами AllFusion. Информационные технологии обучения. Аспекты информатизации образования. Элементы создания Connected Learning Community. Тенденции развития информатизации образования в РФ. Технология организационного проектирования (организационный инжиниринг). Методы и средства проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов. Моделирование процессов в среде ARIS. Эволюция методов моделирования систем и их применения в научных исследованиях. Технологии распределенных вычислений. Облачные вычисления в образовании и науке. Развитие информационно-коммуникационные технологий научных исследований и образовательной деятельности.