

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Информационные технологии в науке и образовании**

Направление подготовки: **13.06.01 «Электро- и теплотехника»**

Направленность подготовки: **Теоретическая электротехника**

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 и универсальными компетенциями:

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

-способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

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 методы и информационные технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (УК-4, ОПК-3);

3) Владеть: культурой научного исследования, 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, (ОПК-2, УК-1).

### **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.

**Вид аттестации- зачет**

**Количество зачетных единиц— 4 зет**

Составитель: \_профессор Сбитнев С.А.

Заведующий кафедрой электротехники  
и электроэнергетики \_Сбитнев С.А. \_\_\_\_\_ 

Председатель  
учебно-методической комиссии  
направления 13.06.01 электро-и теплотехника Сбитнев С.А. \_\_\_\_\_ 

Директор института С.Н. Авдеев. \_\_\_\_\_  Дата: 19.06.2016

Печать института

