

**Аннотация  
рабочей учебной дисциплины**

**«Информационные технологии в научных  
исследованиях»**  
наименование дисциплины

**по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и  
вычислительная техника**

код и наименование направления подготовки

**(направленность (профиль)) - Математическое моделирование,  
численные методы и комплексы программ**

**форма обучения – заочная**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

*Целями* учебной дисциплины «Информационные технологии в научных исследованиях» являются:

- изучение современных информационных технологий как составной части научного исследования;
- с принципами, средствами, методами выполнения научных исследований и с процессами прохождения исследования в диссертационном совете.

*Задачами* учебной дисциплины являются:

- получение практических навыков по использованию компьютерных технологий для научных исследований;
- освоение принципов, средств, методов научного исследования.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

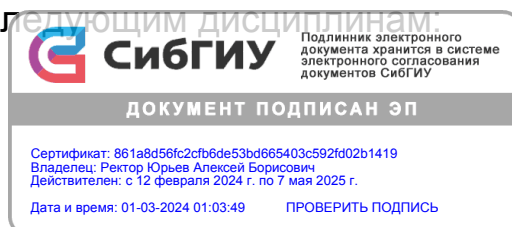
Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника.

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Теория информационных процессов и систем;
- Методы исследования информационных процессов и технологий.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- «Педагогическая практика»;
- «Научно-исследовательская практика».



### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### - общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-2.</b> Владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	<b>Знать:</b> структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий в научных исследованиях, основные методы и средства поиска, обработки, накопления и передачи информации. <b>Уметь:</b> применять информационные технологии в научных исследованиях, обрабатывать текстовую и табличную информацию, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных источников информации. <b>Владеть:</b> методологией использования информационных технологий в научных исследованиях.
<b>ОПК-7.</b> Владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> особенности патентного поиска. <b>Уметь:</b> применять компьютерные средства для патентного поиска. <b>Владеть:</b> офисным и специализированным программным обеспечением для поиска патентной информации в профессиональной сфере.

#### - профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-1.</b> Знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения.	<b>Знать:</b> теоретические и эмпирические методы исследований: методы - действия и методы - операции. <b>Уметь:</b> определять необходимые для исследования - методы действия и методы – операции. <b>Владеть:</b> владеть навыками применения методов- действий и методов операций.
<b>ПК-2.</b> Знанием методов моделирования и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> методы математического, имитационного и компьютерного моделирования. <b>Уметь:</b> определять области применения методов математического, имитационного и компьютерного моделирования. <b>Владеть:</b> навыками применения методов математического, имитационного и компьютерного моделирования.

#### 4 Объём учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>4 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	<b>2</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>4</b>	<b>4</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>68</b>	<b>68</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

##### **РАЗДЕЛ 1. Современные информационные технологии**

*Тема 1.1 Технологии SMAC, IoT.*

*Тема 1.2 Понятие цифровой тени и цифрового двойника.*

*Тема 1.3 ИТ-среда ВУЗа, патентный поиск и сайт ВАК.*

##### **РАЗДЕЛ 2. Основы диссертационного исследования**

*Тема 2.1 Принципы, средства и методы диссертационного исследования.*

*Тема 2.2 Организация проведения диссертационного исследования.*

*Тема.2.3 Объект и предмет диссертационного исследования. Соответствие исследования паспорту специальности.*

*Тема 2.4 Этапы прохождения исследования в диссертационном совете.*

#### **6 Составитель:**

д.т.н., доцент, профессор  
кафедры АИС

В.В. Зимин