

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

<b>Направление подготовки:</b>	19.04.01 Биотехнология
<b>Профиль подготовки:</b>	Производство иммунобиологических препаратов
<b>Форма обучения:</b>	очная, заочная

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Использует специализированное программное обеспечение и профессиональные базы данных, адаптирует известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

*Знать:*

ОПК-2.1/Зн1 Знает специализированное программное обеспечение и профессиональные базы данных

*Уметь:*

ОПК-2.1/Ум1 Умеет применять специализированные программные продукты для решения задач профессиональной деятельности

*Владеть:*

ОПК-2.1/Нв1 Владеет специализированным программным обеспечением и работой профессиональными базами данных, способен адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Выполняет самостоятельный целенаправленный поиск информации и приобретает новые научные и профессиональные знания в различных сферах деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии, возможности сети Интернет и другие источники

*Знать:*

ОПК-2.2/Зн2 Знает современные образовательные и информационные технологии, возможности сети Интернет

*Уметь:*

ОПК-2.2/Ум2 Умеет выполнить самостоятельный целенаправленный поиск информации с целью приобрести новые научные и профессиональные знания

*Владеть:*

ОПК-2.2/Нв1 Владеет навыками самостоятельного целенаправленного поиска информации, ее структурирования и ранжирования, используя современные образовательные и информационные технологии, возможности сети Интернет и другие источники

### **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) Б1.О.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б3.О.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б2.О.01(П) производственная практика, НИР1 (научно-исследовательская работа);

Б1.О.01 Современные проблемы биотехнологии;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### **Содержание разделов, тем дисциплины**

#### ***Раздел 1. Характеристика информационных технологий***

##### *Тема 1.1. Характеристика информационных технологий.*

Структура и свойства информационных технологий. Безопасность информационных технологий.

#### ***Раздел 2. Программные технологии для образовательной и научной деятельности специалиста***

##### *Тема 2.1. Программные технологии*

Обзор баз данных научно-технической информации. Агрегаторы (Web of Science, Scopus, eLibrary, ИСТИНА).

Поиск информации.

Базы данных химических соединений и смесей (PubChem, ChemSpider).

Прикладные пакеты моделирования химических процессов (Aspen Plus, CHEMCAD, ANSYS, Comsol, Matlab).

#### ***Раздел 3. Обработка данных***

##### *Тема 3.1. Обработка данных*

Обработка данных средствами программ Matlab, Octave, Excel.

### Тема 3.2. Математические методы

Математические методы для анализа и моделирования процессов – интерполяция, аппроксимация и их реализация. Статистическая обработка данных

### Раздел 4. Профессиональная работа в информационных сетях. Коллективная научно-исследовательская работа в сети

#### Тема 4.1. Профессиональная работа в информационных сетях. Коллективная научно-исследовательская работа в сети

Компьютерные сети. Сетевые протоколы. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.  
Коллективная работа в сети.

#### Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	61	11	18	32	43	Зачет (4)
Всего	108	3	61	11	18	32	43	4

##### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации в период теоретического обучения (часы)	Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Контроль самостоятельной работы (часы)	Самостоятельная работа студента (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	108	3	14	2	4	8	1	91	Зачет (2)

Всего	108	3	14	2	4	8	1	91	2
-------	-----	---	----	---	---	---	---	----	---

**Разработчик(и)**

Кафедра высшей математики, старший преподаватель Маркова А. А.